Учебная сага № 15
Как "жить" крейсерской парусной яхте без гребного винта? Из серии «Не придуманные истории».

Винт куда-то делся "незаметно". Мотор жужжит-тарахтит, а яхта никуда не идёт. Такая ситуация ставит в тупик начинающего яхтенного капитана. Особенно ночью. Особенно, если зловещие скалы близки. В такой непростой ситуации вполне можно растеряться Вы же не матерый судовладелец, у которого на собственной яхте есть запасной винт, хотя и у такого "матерого" есть осложнения: Где и как этот установить винт на гребной вал?

В обоих упомянутых случаях нужно помнить, что если есть ветер, яхта может маневрировать под парусами иногда под одним стакселем, или даже частью стакселя открученного из стояночной рулонной скрутки, и частью грота который можно примерно также привести в рабочее состояние.

Конечно, если есть благоприятное стечение обстоятельств, ветер и судьба благоволят вам, что часто и имеет место, к этому остаётся только приложить ваше самообладание и некоторое умение.

Есть общеизвестный консервативный способ, чтобы "не тащило ночью на зловещие скалы" : поставить якорь или два. Можно пробовать: возможно донный грунт будет нормально держать якоря и волна с открытого моря "не победит" удерживающую способность якорной системы. Так поступают моторные суда. У них другого выхода нет. Но для парусной яхты оставаться на якорной стоянке без винта и в неблагоприятных условиях бессмысленно, в

случае гибели яхты могут и не оплатить страховое возмещение.

Но здесь все-таки о другом. Здесь немного о гребных винтах и как быть при потере такой штуковины. Об этом далее.

**Другие учебные саги для всех любителей яхтинга можно посмотреть здесь по ссылке.*
https://www.parusniy-sport.org/metodics

Рис. 1 Самый простой способ закрепления гребного винта на гребном валу, с помощью гайки на "обратной" резьбе.

На фото видна ступица гребного винта, и вал внутри неё с накрученной латунной гайкой для фиксации.

Самый простой способ закрепления гребного винта на гребном валу, с помощью гайки на "обратной" резьбе. Винт правого вращения, а фиксирующая гайка левой резьбы . Винт левого вращения то наоборот. Однако на этом рисунке гайка не зафиксирована от скручивания шпилькой, как например, на рисунке ниже.

Рис. 2 На окончании вала накручена ещё одна гайка: контр-гайка, зафиксированная от скручивания здесь ржавой шпилькой.

Такая конструкция не позволяет винту соскочить с вала Здесь на фото не длинный гребной вал, который идёт наружу от двигателя, а сейл- драйв от двигателя наружу выводит привод гребного винта только короткий "сапог" с коротким гребным валом, подобное решение привода гребного винта характерно для подвесных моторов на небольших моторках.

Изобретатели применения этой схемы на яхтах говорят о гарантии отсутствия глобальной течи через сальники гребного вала. Но у этой схемы дополнительно могут быть и свои фатальные проблемы.

На окончании вала накручена ещё одна гайка: контр-гайка, зафиксированная здесь ржавой шпилькой. Такая конструкция не позволит винту соскочить с вала. Почему мы говорим о том, что гребной винт может соскочить с гребного вала? Потому что при "ходе назад" гребной винт вращается в другую противоположную сторону от "Хода вперёд".

Если на "ходе вперёд" винт своей реактивной струёй подаётся и прижимается по гребному валу вперёд - и это усиливает фиксацию гребного винта на валу.

Рис 3. Ну кто поверит, что похожий на этот, такой красивый раскладной вит может "раскрутиться" и улететь с гребного вала?

При "ходе назад" противоположная ситуация: винт стаскивается назад упором винта - реактивной струёй воды, которую он отбрасывает от кормы к носу, контровочная гайка, особенно если она без фиксирующего шплинта или ещё чего-то фиксирующего, может скрутиться с гребного вала.

Представляете, как мне повезло у берегов солнечной Сардинии в непосредственной близости от яхт-клуба миллиардеров "Порто Черво"?

И это на чартерной яхте. Винт без явных и даже косвенных признаков насилия в лёгкую и солнечную погоду "улетел". Предположительно не на буйном развороте на заднем ходу, а на весьма спокойном манёвре, для последующего следования в сказочную красивую марину "Портиско", после уборки парусов. Фактически по середине судового ход (никаких судов по близости не было), на глубинах в 70 метров?

Из яростной переписки с фирмой Вольво, которая обеспечивала установку своих двигателей, гребных валов и гребных винтов на яхты Ханзе, стало ясно, что виноваты мастера дилерской ремонтной команды из Италии, которые не должным образом зафиксировали винт на гребном валу. По регламенту этой знаменитой шведской компании, гайки удерживающие винт, фиксируются: ВНИМАНИЕ (!) ЭПОКСИДНЫМ КОМПАУДОМ (клеем) на суше. Но "итальянцы" нарушили технологию, насаживали винт на гребной вал под водой!

В результате угроз и шантажа в официальной переписке с фирмой Вольво и с Тосканским побережьем, откуда мы вышли, протестами (Notes), приложенной официальной перепиской, угрозами

подачи официального рапорта Капитану главного в этом районе порта Олбия, удалось "победить" и сохранить страховой депозит команды на случай поломок на яхте в наших карманах. Но речь немного о другом. Смотрим далее.

Начинающие капитаны спрашивают, а как же большие парусные корабли входили, куда им нужно, и без вспомогательных моторов и портовых буксиров. Ответ примерно такой:

Рис. 4 Буксировка парусного корабля своими же шлюпками. Нюансов много, но основа такая.

А Вы остаётесь с ситуацией один на один, то только ваша вспомогательная шлюпка (резиновый тузик/тендер) с подвесным мотором может быть использована, как буксир. Но только не как буксир-тягач, как шлюпки на картине, а как буксир - толкач: тузик упирают носом в корму яхты и фиксируют у кормы яхты швартовыми носовыми и кормовыми концами. В последнем случае даже слабосильный мотор может сдвинуть вашу 50 футовую яхту и она

наберёт небольшой ход. Заметим : в условиях мирных, близким к штилевым.

Так как войти в яхтенный порт - марину, если мотор сломался или гребной винт "улетел"?
Вход под парусом туда запрещён правилами марины. Один ответ вы знаете: при помощи толкания своим собственным тендером - тузиком (Push Tug).
Так же на входе в марину вы можете запросить кроме Pilot Assistance (лоцманской проводки и помощи при швартовки, что для большинства марин обязательная процедура привычная многим русским яхтсменам по их опыту в Турции, Хорватии, и даже Греции), можете запросить ... and Tug Assistance, - помощь по буксировке от входа в марину до причала, т.к. у вас сломался мотор или "улетел" гребной винт (и эта буксировка часто не бесплатно).

В западном Средиземноморье всё может быть по другому особенно глубокой осенью или зимой. Или в субботу – воскресенье, когда персонал марин отдыхает, предаваясь заслуженному по конституции уик - энду, как например во Франции.

И так продолжим.

Мы идём на новенькой Hanse 49, арендованной в Италии в Тоскане. Переход где-то около 80 миль от Тосканы до севера Корсики, до Бастии прошли одним галсом под парусами за световой день. Однако, выйти пришлось очень рано в 4 часа утра. Команде пришлось познакомиться с морской болезнью по настоящему, и обед на борту пришёлся не впрок. Единственная в экипаже девушка, на удивление спокойно перенесла испытание. Твёрдая земля

Корсики, тёплый вечер и ужин в ресторане с молодым розовым вином поправили боевой дух экипажа.

На яхте оказался удивительно упористый винт, с ним можно было идти на штатных оборотах со скоростью до 8 узлов.

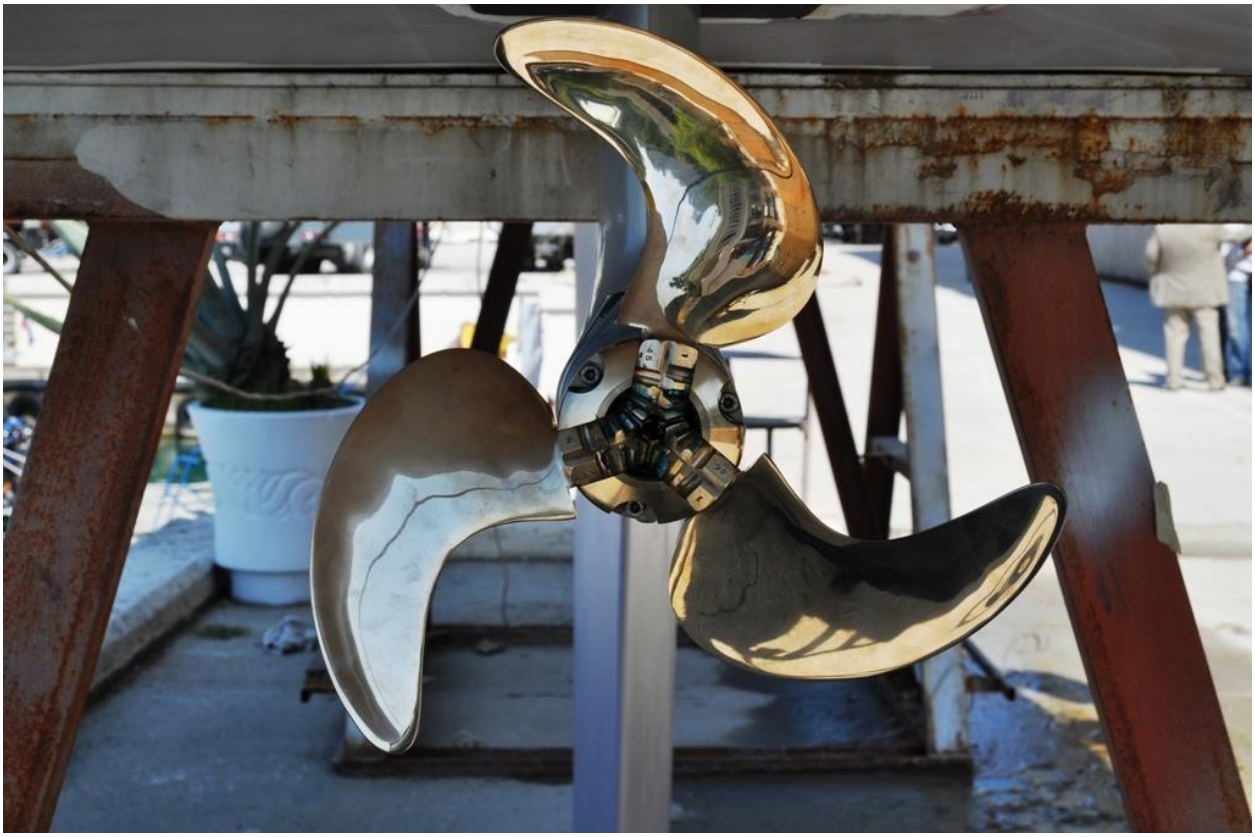

Рис 5 Раскладной гребной винт, Вид с кормы.

Итак, сделав несколько коротких переходов вдоль берегов Корсики, мы оказались у берега острова Сардиния. Нам нужно идти в гавань марины "Портиско", а винт у нас уже "улетел" где-то полчаса назад, когда мы маневрировали при уборке парусов. Делать нечего, раскручиваем (ставим) стаксель и на нём медленно начинаем подходить к входу в марину. Связываемся по радио с мариной, запрашиваем Pilot Assitance, сообщаем, что у нас проблемы с гребным винтом. В воротах марины появляются два надувных тендера с хорошими подвесными моторами, они потихоньку нас заталкивают на швартовочное место у

понтонов. Штатно, кормой к понтону, нос фиксируется мурингами.

Утром следующего дня связываемся с владельцем яхты, он обещает прислать запасной гребной винт на замену. За вчерашние Pilot Assistance и Tug Assistance (буксировка) марина выставляет нам неожиданно счёт: 200 евро, это кроме оплаты стоянки, такое вот платное сардинское гостеприимство. Гребной винт придёт на Сардинию за три дня, а это означает «сладкую» береговую жизнь для команды: таверны, пляжи и алкоголь, - сплошная аморалка. «Белла Сардиния», как поёт знаменитый итальянский певец Челентано.

После совещания экипаж принимает (не в таверне же сидеть мы сюда прилетели за тысячи километров) совместное решение: тренировки под парусами продолжаем ежедневно, входим и выходим из марины под парусами и с использованием нашего тузика (внешний мол марины и бетонный причал примыкающий к нему позволяют швартоваться и бортом или на муринге, а с внешней стороны мола в тихую погоду можно стоять на якоре).

Наш тузик имеет маломощный мотор, но в условиях марины, глубоко укрытой в заливе от ветра и волн, он позволяет, толкая яхту в корму, иметь небольшой ход.

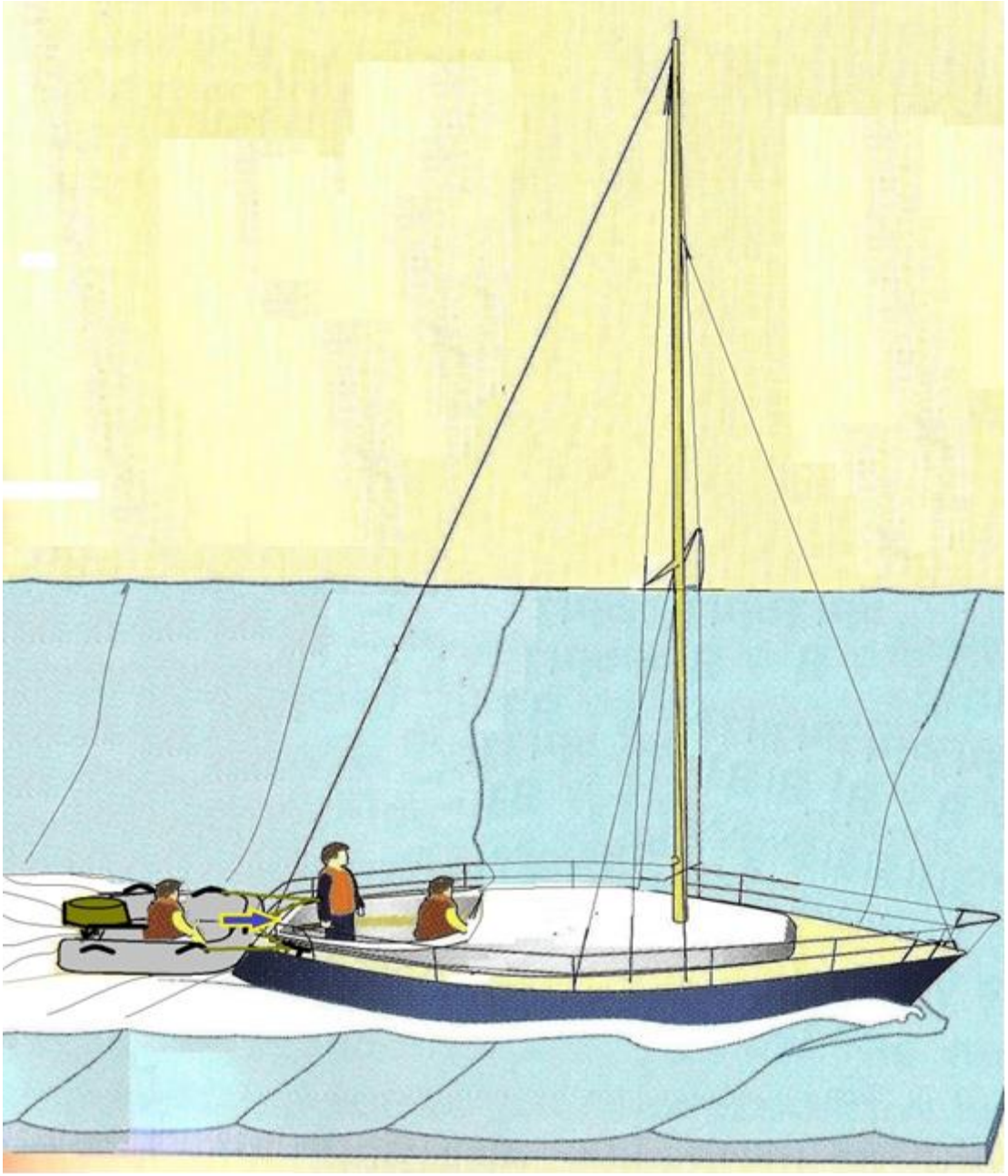

Рис. 6 Тузик (тендер) толкающий яхту со сломанным двигателем или потерянным гребным винтом.

Отмечу особо: буксировать яхту за собой тузик может с трудом, на буксировочном конце в этом случае его мотает из стороны в сторону, а эффект почти нулевой, сильно затруднены манёвры и самой яхты в такой позиции. Позиция тузика за транцем яхты, позволяет сделать тузик и его двигатель частью яхты. Если бы речь шла о приливно-отливной зоне с её течениями, или устье реки, этот

трюк может и не сработал бы, яхта, возможно, не смогла бы «выгрести» против течения. В условиях практического штиля и отсутствия течения всё оказалось вполне реальным.

Входить и выходить во внутреннюю часть марины под парусами по правилам современной морской жизни не принято, иногда прямо запрещено правилами марины.

В нашем случае яхта не имеет возможности пользоваться двигателем (например, у Вас совсем закончилось топливо), яхта в некотором роде терпит бедствие и поэтому Вы можете нарушить запреты, и если нет помощи в сопровождении с берега, или берег не отвечает. Вы также можете принять решение войти даже в незнакомую гавань, *используя паруса* или вспомогательные вёсла или собственный тузик с мотором, как на рис.6 . Проталкиваясь в Марину тузиком, вы формально идете под мотором, но не штатным, а "запасным".

Рис. 7. Пример марины на средиземном море.

На рисунке показан жёлтыми стрелками благоприятный и чёрными стрелками неблагоприятный ветер для манёвра под парусами. Показаны примерные траектории входа и места возможной швартовки. Причалив яхту у торца понтона бортом не обязательно там оставаться на всё время. Заготовив длинные швартовые концы, яхту можно вручную перечалить на штатное место с мурингами в ряду яхт, по обстоятельствам. При швартовке бортом в слабый ветер, если вы так швартуетесь впервые, удобнее, чтобы дрейф от «навального» на причал ветра дал вам дрейф, который вас доставит к причалу. Если возможно, хорошо бы и выполнить правило: в конечной фазе движения к причалу вы должны идти примерно против ветра.

Перед тем, как **входить в гавань под парусами**, необходимо провести ещё раз обычную предварительную подготовку: - просмотреть по Лоции, по карте, по электронной карте план гавани, расположение причалов и понтонов, расстояния между ними и величину проходов, расположение визитёрского причала, если он есть, глубины на подходах и внутри гавани; - понять, как эти причалы и понтоны расположены относительно ветра, какой ветер в гавани; попытаться просмотреть «план гавани» от входа в гавань; увидеть есть ли свободные места у причалов для швартовки бортом, или швартовки бортом у другого судна, есть ли место и возможности использования ветра для такого манёвра; - идеально, оставить яхту под командованием старшего помощника маневрировать на открытой акватории перед гаванью, отправиться в экспедицию на собственном тузике для изучения

гавани, оставить на намеченном причале члена своего экипажа для принятия швартовов или договориться с яхтсменами, которые уже стоят гавани, о помощи в швартовке; перед выполнением этой миссии также можно оставить яхту на якоре, если он держит и обстановка позволяет; - приготовить швартовы и запасные длинные швартовные концы, объяснить членам команды: кто и что делает при манёврах, уборке парусов и швартовке.

Рис. 8 План марины Портиско. Обычная траектория нашей «аварийной швартовки.

Три дня мы входили в марину и выходили из марины, пользуясь парусами (в основном стакселем) иногда помогая себе своим «тузиком». В море отрабатывали манёвры под парусами, (МОВ), выбирали и вставали на якорную стоянку в соседних бухтах, время провели с пользой. По завершении тренировочного дня, швартовались бортом на свободное место у причала.

Для новичка оптимально швартоваться именно бортом у причала, дотянуть до выбранного причала под стакселем, а в последней фазе по инерции. Вовремя нужно закручивать стаксель - уменьшать его площадь. Если яхта в последней фазе движется примерно против ветра, уменьшенный стаксель можно вынести «на ветер» и работать им как воздушным тормозным щитком на замедление хода. Излишнюю скорость можно также эффективно погасить, если в последней фазе подхода запланировать разворот на 180 градусов, только бы позволяло место. Нужно иметь ввиду, что любое резкое изменение траектории движения эффективно гасит инерцию. Можно также перекладывать быстро штурвал с борта на борт «до упора», чтобы яхта «не поняла» куда и в какую сторону ей нужно поворачивать, а отклонённое многократно поперек движения перо руля сработало как тормозной щиток на самолёте при посадке.
В нашем случае наш импровизированный «тормозной щиток» тормозит в воде, а не в воздухе. Тормозить, таким образом, удобнее на румпельной яхте, а не на штурвальной. Отслеживание баланса по сохранению инерции движения и манипуляций по торможению приведёт Вас к успеху.

Рис. 9 Яхта пришвартована бортом у причала

Один раз разместились (наверное от полного куража) в штатном ряду на мурингах, сразу кормой к понтону. Пришлось сделать полный разворот по часовой стрелке следуя до своего места между понтонам, потом носом к своему причалу, потом носом от причала, и как все, встав кормой к причалу. "Как все" встав практически бортом к соседу по левому борту. По соседней лодке и подтянулись к причалу. Соседей по правому борту не было, поэтому манёвр и получился. Что мной двигало при этом не понимаю, какое то умопомрачение и выпендрёж, которые могли привести к серьёзному столкновению с понтоном или соседями. Все участники экспедиции «наши мучения» восприняли, как удачу для отработки полезных навыков.

Рис. 10 .Пример стоянки кормой к причалу на носовых мурингах, по - средиземноморски.

Кормовой швартов на иллюстрации задан «Серьгой». Для фиксации носа, заведены штатные причальные муринги которые идут на «мёртвый» якорь перед носом яхты. Муринги извлекаются из воды специальными вытяжными линями, которые одним концом закреплены за причал, а другим за толстый канат швартового муринга. Из позиции «бортом у причала» (рис 2 по тексту) при такой штилевой погоде и наличии места можно «вручную» перечалиться в позицию «Кормой к причалу» (рис 10, рис. 3) . Швартовка кормой к причалу обеспечит более спокойную стоянку, кранцы не будут истираться о причал.

Послесловие. Ещё в середине прошлого века крейсерские парусные яхты в большинстве своём не имели вспомогательных двигателей. На каждой яхте на борту имелись дополнительно вёсла, с длинным

древком-веретеном, которыми в случае необходимости гребли вдоль борта, как на каноэ.

На небольших яхтах с румпелем также яхту можно немного разогнать вперёд быстро перекладывая перо руля с борта на борт, но не до упора, а градусов 45-50 на каждый борт, тогда перо руля, загребая воду из стороны в сторону, когда перо руля яхты работает как хвост рыбы, сообщая яхте движение вперёд.

Рис. 11. На небольшой яхте для сообщения ей движения вперёд можно погрести румпелем или как говорят яхтсмены "погаланить"

С учётом ветра и течения (и вёсел!) яхтсмены в прежние времена ухитрялись вставать на швартовку в гаванях яхт- клубов самостоятельно, а также самостоятельно выходили из гавани. На внешней стороне причальных сооружений обычно имелись буи на мёртвых якорях. Такие Буи в западной Европе также принято называть мурингами. Причалив к такому бую, яхта могла поставить паруса, а по приходе в яхт-клуб их также снять.

Рис. 12 Стоянка яхт на буях-мурингах в Ирландии.

Запасной винт «пришёл» к расчётной дате. Новый винт был установлен по штатной технологии. После неожиданной для нас заминки мы продолжили свой маршрут.

В заключение истории хочется напомнить яхтенным капитанам, что главный движитель на крейсерской парусной яхте это паруса. В прежние эпохи парусные корабли доходили откуда угодно и куда угодно.
А дизельный двигатель на яхте это вспомогательное, можно сказать «запасное» средство обеспечения движения.

Всем счастливых морских миль!

@АБС