

лучше посмотреть в другом месте, а то и вовсе обратить внимание на аналог другой марки — т.е. сменить дилера. Излишне, наверное, упоминать, что навигация на большей части российской территории достаточно короткая, так что получить заказ под конец сезона никому не улыбается.

Слухом земля полнится

Конечно, перед тем, как иметь дело с той или иной фирмой, хочется получить объективные отзывы о ее работе. Но это дело не из простых.

Реклама нам тут не помощник. Хвалебные «отзывы», периодически публикуемые на дилерских сайтах, обычно как минимум инспирированы, а то и вовсе являются плодом фантазии маркетологов. Однако для начала интернетом все же стоит воспользоваться — может, и получится выловить действительно объективную информацию.

Введите в какую-нибудь поисковую систему название фирмы — среди множества полученных ссылок, скорее всего, найдутся «посты» пользователей водно-моторных, рыболовных или туристских форумов, уже имевших с ней дело. Правда, имейте в виду, что в данном случае может наблюдаться некоторый перекокс в обратную сторону. Так уж, видно, устроена человеческая природа, но делиться хорошими впечатлениями и вообще хвалить кого-либо мало кто спешит — обычно вынуждает сесть за клавиатуру какой-нибудь конфликт, поэтому на просторы Всемирной паутины вываливается, выражаясь на принятом в интернете сленге, в основном «негатив». Одно-два сообщения подобной направленности — еще не повод подвергать свой выбор сомнению, но, если отрицательные отзывы от различных авторов встречаются достаточно часто, стоит призадуматься.

Более надежный, хотя и более хлопотный способ — это личное общение. Посетите пару-тройку окрестных лодочных стоянок и потолкуйте со знающим народом. Кстати, не исключено, что в итоге подобных бесед вы измените свое мнение не только относительно того, «у кого покупать», но и по такому важному вопросу, как «что покупать»...

А.Л.

Эта простая и сложная «лягушка»

Артем Лисочкин



Хотя каких-то десять-пятнадцать лет назад арсенал водоотливных средств основной массы небольших мотолодок и катеров ограничивался таким примитивным орудием, как обыкновенный черпак, электрическая трюмная помпа давно уже не воспринимается у нас дорогостоящей экзотической опцией — подавляющее большинство отечественных судостроителей включает это полезное устройство в перечень стандартного оборудования даже самых компактных судов. При этом помпы ручные, далеко не столь распространенные на отечественных лодках, многие рассматривают лишь как некую «промежуточную степень эволюции», которую не грех и пропустить.

Увы, это мнение глубоко ошибочно. Даже в наши дни, когда бал правят сервоприводы и пульта дистанционного управления, и когда порой нет нужды тратить силы даже на такое простейшее действие, как нажатие кнопки — за тебя все продумает и сделает автоматика, на одну лишь «электрику» полагаться не стоит, а тем более на воде. Для начала, отливная помпа, приводимая в действие мускульной силой человека — источником энергии практически безотказным, способна стать хорошим «страхующим» дополнением к электрическому насосу, слишком уж зависимому от состояния аккумулятора, генератора и, собственно, самого

мотора. Но бывают ситуации, когда это нехитрое устройство может оказаться единственным средством, способным избавить лодку от воды.

Далеко не все подвесные моторы оборудованы электрозапуском, ради которого и устанавливают аккумулятор. Между тем, даже на небольших лодках, рассчитанных на румпельное управление, иногда есть закрытое «трюмное» пространство, куда с черпаком не подобраться — например, при наличии «палубной» секции, в которой отформован кокпит, или же просто несъемного пайола. Вода может попасть в корпус, конечно, и в результате пробоины, но наиболее частая причина — это осадки. Обычно на транце преду-



Эту модель можно установить «в открытую» или врезать заподлицо с палубой или переборкой, для чего служат крепежные лапки и фланец вокруг диафрагмы



Модель с «низкой посадкой» хороша для открытой установки



«Профессиональная» помпа марки «Whale», сертифицированная для применения на спасательных судах, имеет полностью алюминиевый корпус. Не используйте для ее установки бронзовый, латунный или медный крепеж — получившаяся электрохимическая «пара» вызовет интенсивную коррозию.



Двухкамерная помпа отличается высокой производительностью («рабочим» является ход рукоятки в любую сторону), но требует значительных физических усилий

смотрено сливное отверстие с пробкой, но для того, чтобы им воспользоваться, лодку необходимо вытаскивать на берег. Это довольно хлопотно, особенно если после сильного ливня в ней скопилось под сотню литров воды, а иногда по тем или иным причинам и вовсе невозможно.

Выход один — надо ставить ручную помпу, с помощью которой можно практически полностью осушить даже глухо «запаянный» корпус. На маломерных судах наиболее распространены помпы диафрагменного типа, выбор которых достаточно велик.

При всем разнообразии торговых марок, из которых наиболее известны «Whale», «Jabsco», «Edison», «Vetus» и «Pump International», и по принципу действия, и по конструкции ручные помпы мало чем отличаются друг от друга. Такое устройство представляет собой чашеобразную камеру из пластика или металла с приемным и выпускным патрубками, снабженными лепестковыми обратными клапанами из тонкой резины. Камера накрыта эластичной гофрированной диафрагмой (нередко для увеличения объема она выполнена в виде высокого «колпака»), соединенной с рукояткой. Качая рукоятку, мы изменяем объем камеры — при его уменьшении (сжатии) происходит выброс содержимого через выпускной клапан наружу, при увеличении (расширении) — через впускной клапан внутрь засасывается вода. Существуют также помпы «двойного действия» — с двумя камерами, приводимыми одним рычагом, в результате чего «рабочим» оказывается движение рукоятки в любую сторону. Иногда конструкция двухкамерных помп предусматривает независимость камер друг от друга, что позволяет откачивать воду из двух отсеков одновременно.

Все помпы-«лягушки» относятся к категории «self priming», т.е. для первичного заполнения помпы водой достаточно создаваемого в камере разрежения воздуха, хотя здесь имеются определенные ограничения, о которых мы еще упомянем.

Однако при всей внешней схожести между помпами различных марок и вариантов исполнения, есть и немало отличий, на которые стоит обратить внимание при выборе.

Пожалуй, первое, что следует оце-

нить, выбирая помпу для небольшой мотолодки — это ее размеры и предусмотренные конструкцией способы установки, поскольку пространство, в которое ее необходимо «вписать», обычно весьма ограничено (вес, определяемый прежде всего материалом, из которого изготовлен корпус насоса, в данном случае не столь критичен).

Даже самые простые устройства предусматривают, как правило, сразу два варианта установки: непосредственно на какую-либо плоскость (для этого предназначены крепежные «лапки» с отверстиями под болты) либо же «встраиваемый» — например, в палубу или вертикальную переборку. В этом случае для крепления используется тот же фланец, на котором установлена диафрагма, и над поверхностью выступает лишь рукоятка (более дорогие модели со съемными рукоятками комплектуются еще и врезаемым в палубу или переборку закрывающимся лючком). С точки зрения эстетики, удобства, да и надежности такой вариант, конечно, предпочтительнее: помпа не бросается в глаза, риск споткнуться или зацепиться за нее меньше, а крепление за фланец практически несокрушимо — при монтаже за «лапки» высокий корпус помпы создает дополнительный «рычаг», и если они пластиковые, то при излишне энергичном использовании рукоятки могут сломаться. Но при «скрытой» установке необходимо достаточное внутреннее пространство как для самого насоса, так и для шлангов, которые не должны резко изгибаться и тем более «переламываться».

Впрочем, производители помп это продумали — отвинтив несколько крепящих диафрагму винтов, корпус можно поворачивать относительно рукоятки с некоторым угловым шагом, определяемым числом расположенных по периметру фланца крепежных отверстий (как правило, 45, 60 или 90°). Кроме того, нередко и сами впускной и выпускной патрубки выполнены съемными, так что при необходимости несложно поменять их местами. На некоторых помпах можно переставлять на шарнирах и рукоятку, чтобы подобрать наиболее удобное ее положение (например, если она задевает за какую-то деталь корпуса или пользоваться ею при том или ином варианте расположения попросту несподручно).



Модель «SmartBail» марки «Whale» отличается оригинальным дизайном, но крышка, играющая роль рукоятки, не очень удобна, прежде всего по причине относительно короткого «рычага». Эта помпа скорее не для аварийных ситуаций, а для повседневного наведения порядка в лодке.



Плунжерные насосы объемом 0,7–1 л удобны для удаления воды из небольших, но труднодоступных полостей — например, рундуков. Самые простые модели не имеют клапанов и шлангов и используются по принципу медицинского шприца.

Отливную помпу можно установить даже на байдарку или каяк! В данном случае в ее роли выступает ножной насосик, изначально предназначенный для умывальника или камбузной мойки.



Конструкция большинства ручных помп предусматривает возможность трансформации в довольно широких пределах. Можно, например, изменять угол установки патрубков, а иногда и переставлять на шарнирах рукоятку



На этой помпе приемный и выпускной патрубки легко поменять местами

Выпускаются также более универсальные модели с крепежными лапками, расположенными в двух плоскостях под 90-градусным углом, так что на одну и ту же поверхность помпу можно поставить как горизонтально, так и вертикально.

Словом, при выборе помпы, конечно, полезно повертеть ее в руках, но всех заложенных конструкторами превращений, словно в игрушечной головоломке, вы можете и не углядеть, так что обязательно изучите инструкцию — в ней приведены монтажные размеры, а также все возможные варианты трансформаций и способы установки. Предварительно сделайте все необходимые замеры непосредственно на лодке и определите три основных габарита (длину, ширину и высоту), в которые вам следует «вписаться» — не забывая, естественно, о необходимости «плавной» прокладки приемного и выпускного шлангов.

Кстати, одним из наиболее удачных мест для установки ручной помпы на небольшой мотолодке является кормовая палуба сбоку от подмоторного рецесса (по левому борту, если только вы не левша). Места там обычно достаточно, помпа никому не мешает и при этом всегда под рукой. Кроме того, если воспользоваться «основным» крепежным фланцем, не утапливая помпу под палубу, можно обойтись без отдельного выпускного шланга — отливаемая вода будет «выстреливаться» за борт непосредственно из соответствующего патрубка. В противном случае в борт или транец придется врезать отливной шпигат и соединять его с помпой шлангом (шланг, конечно, может попросту болтаться где-то внизу и доставаться лишь по мере необходимости, но по ряду причин, о которых пойдет речь ниже, этот вариант не особо приемлем).

Очень важным показателем является производительность помпы. Правда, это палка о двух концах. Не забывайте, что речь мы ведем о *ручных* помпах, приводимых в действие вашей собственной мускульной силой. Производительность диафрагменной помпы, помимо сечения входного и выходного патрубков, определяется объемом ее камеры или камер, и чем больше воды перекачивается за один рабочий ход, тем больше усилий для

этого требуется. Словом, гнаться за максимальными показателями не советуем. Не факт, что при помощи объемистой двухкамерной помпы вы действительно откачаете за одно и то же время больше воды, чем простенькой помпой с относительно небольшим объемом камеры — проигрыш в первом случае может быть вызван банальной усталостью от более высокой нагрузки.

Кстати, не совсем понятно, почему ни один из производителей подобных устройств не указывает в технических характеристиках базовый показатель — объем камеры, приводя взамен довольно лукавые «литры в минуту». Так поступает, например, и уважаемая английская фирма «Whale» — правда, нам хотя бы удалось выяснить, на какую быстроту работы рукояткой рассчитан декларируемый показатель одной не слишком-то большой помпы, вполне подходящей для компактной мотолодки — до 80 л/мин. Оказывается, подобная производительность достигается при 70 качках в минуту — темпе, достойном скорее завсегда-тата тренажерного зала, а не среднестатистического водномоторника (а может, расчет здесь на то, что в критической ситуации в человеческом организме просыпаются некие скрытые резервы?). Быстро покачайте рукоятку помпы хотя бы десяток-другой секунд и наверняка поймете, о чем идет речь.

Кроме того, есть и еще ряд тонкостей. «Идеальность» цифр максимальной производительности определяется не одной лишь невиданной прытью условного «качалыщика» — данные соответствуют истине в случае перекачки воды исключительно *по горизонтали*, в то время как задача трюмной помпы заключается все же в том, чтобы поднимать ее на некоторую высоту.

Солидные фирмы всегда указывают максимальные значения перепада высот («lift») и расстояния по горизонтали («head») между водоприемником и помпой, при которых она сохраняет работоспособность, т.е. заполняется водой за счет разрежения воздуха в камере. У компактных моделей, подходящих для использования на небольших лодках, они обычно составляют примерно по 3 м каждое, а у «профессиональных» помп достигают 5–8 м. Запас вроде бы довольно со-

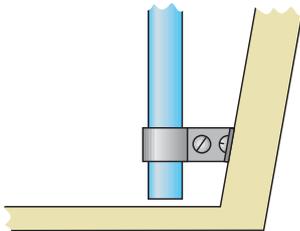


Два установочных фланца, расположенные под 90-градусным углом, позволяют укрепить эту помпу на одной и той же поверхности как вертикально, так и горизонтально



Съемная рукоятка удобнее, когда обитаемое пространство в месте установки помпы ограничено. Единственно, при энергичной работе она иногда выскакивает из гнезда, а кроме того, имеет свойство теряться.

Запасную диафрагму стоит приобрести одновременно с помпой и всегда держать в лодке



Приемный конец шланга, как правило, удобнее крепить к внутренней поверхности транца, имеющего значительную по сравнению с прочей обшивкой корпуса толщину. Кроме того, в ряде случаев можно задействовать какие-либо детали набора.



Такой тяжелый водоприемник в ряде случаев можно даже не крепить к днищу, но для стыковки со шлангом понадобится резьбовой переходник. Кроме того, он довольно недешев.

лидный, поскольку даже на крупных катерах помпе редко когда приходится поднимать воду на высоту более 1–1.5 м, но все же имейте в виду, что эти показатели не складываются. Либо одно, либо другое. Если «lift» и «head» ограничены величиной 3 м, то их суммарная величина не должна превышать все тех же 3 м. Проще говоря, считайте, что длина шланга, соединяющего водоприемник с помпой, должна быть не больше этого значения.

Что немаловажно, с увеличением высоты, на которую приходится поднимать воду, уменьшается и производительность помпы. Скажем, компактная помпа «SmartBail» компании «Whale» перекачивает по горизонтали 38.5 и 60 л/мин при 45 и 60 качках в минуту соответственно, а при перепаде высот 1 м — 32.7 и 51 л/мин. Оказывает свое влияние и диаметр патрубков — производительность той же помпы, но с патрубками диаметром не 25, а 38 мм, составляет при равных условиях и метровом перепаде высот уже 43.5 и 67.7 л/мин.

Эта информация имеет не только чисто познавательную ценность. Практический вывод из нее такой: чтобы сберечь силы и обеспечить максимальную производительность помпы, располагайте ее так, чтобы приемный и выпускной шланги были максимально короткими; насос старайтесь расположить по возможности пониже. В случае использования встроенного в борт выпускного патрубка со штуцером не стремитесь установить его как можно более высоко. Конечно, на уровне ватерлинии монтировать его не следует, но высота порядка 20–30 см над водой будет для небольшой мотолодки самое то. Обратного поступления воды через выпускной патрубок, в отличие от электрической центробежной помпы, опасаться не стоит — два лепестковых клапана представляют собой вполне надежную защиту. Единственно, следует уделить повышенное внимание надежности крепления шланга на бортовом шпигате — если во тьме трюма он неведомо для вас соскочит со штуцера, при работе помпы вы рискуете «переливать» воду из лодки обратно в лодку.

Стоит обратить внимание и на тип шлангов. Гофрированные лучше гнутся, но создают большее сопро-

тивление току воды по сравнению с «гладкими» и способны аккумулировать внутри всякую грязь, без которой, увы, не обходится ни одно трюмное пространство.

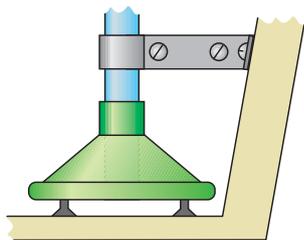
Посторонних примесей вроде песка, ила или смазочного масла ручные помпы с «широкими» патрубками, в принципе, не особо боятся. Автор этих строк был свидетелем тому, как небольшая ручная помпа исправно выплюнула за борт вместе с водой около стакана гречневой крупы, невесть как угодившей в междудонное пространство и успевшей набухнуть. Однако более крупные предметы — например, окурки или обрывки веревки — могут заставить ее «поперхнуться». «Узким местом» являются клапаны — если что-то мешает им закрываться, помпа перестает откачивать воду.

Когда она установлена «в открытую» и патрубки на виду, для прочистки клапанов можно попросту отсоединить шланги — секундное дело. В случае чего несложно снять и диафрагму, отвернув несколько винтов — это более радикальное решение. Но если насос упрятан под палубой или за переборкой, мусор в клапанах может стать неразрешимой проблемой. Выходов здесь два: либо поддерживать на лодке чистоту (что удаётся далеко не всегда, особенно на рыбалке или в походе), либо снабдить приемный конец шланга каким-либо фильтром.

Об установке водоприемника следует сказать особо. Если монтаж самой помпы обычно не представляет собой особых сложностей, то с укладкой и фиксацией приемного шланга наверняка придется повозиться. Не особо спасает и «фирменный» водоприемник (найти его, кстати, порой сложнее, чем саму помпу) — приспособленных для его крепления закладных деталей на многих небольших лодках не предусмотрено, так что придется изобретать что-то подобное самому. Тяжелый «профессиональный» водоприемник, изготовленный из латуни, ложится в наиболее выгодное с точки зрения скопления воды место сам, под влиянием собственного немалого веса, но обойтись такое приобретение может чуть ли не дороже самой помпы — не говоря уже о том, что он попросту не приспособлен для стыковки с пластиковым шлангом. Можно, например,

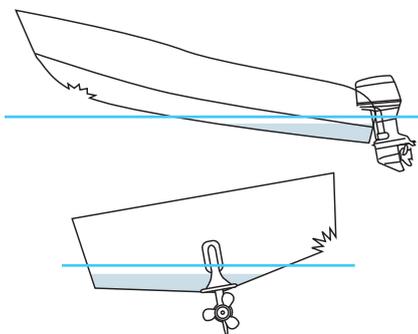
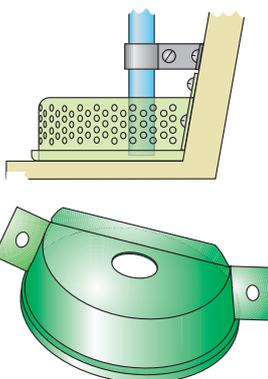


Основной недостаток большинства имеющихся в продаже водоприемников — небольшие размеры, отчего их общее проходное сечение заметно снижается даже при незначительном засорении



В качестве фильтра сгодится большая насадка от садовой лейки с отверстиями увеличенного до 4–5 мм диаметра. Чтобы не уменьшалось проходное сечение водоприемной системы и, соответственно, производительность помпы, именно шланг должен вставляться в патрубок насадки, а не наоборот.

Эффективный фильтр, общее сечение которого продолжает превышать сечение шланга даже при значительном засорении, легко изготовить из подходящей пластиковой посуды



В случае пробойки попробуйте остановить поступление забортной воды при помощи искусственного крена или дифферента. Скопившаяся в корпусе вода несколько облегчает эту задачу, выступая в роли балласта. Единственно, следите, чтобы она не попала в топливный бак. Аккумуляторные батареи, даже залитые по самые клеммы, обычно сохраняют работоспособность.

приклеить к внутренней части днища тонкую фанерку, а к ней уже привинтить обычный пластмассовый приемник или же его основу, если этот узел разборный — примерно так пришлось бы поступить при монтаже электрической помпы. Но более оптимальным все же представляется иное решение.

В случае с рекомендованным кормовым расположением помпы для крепления шланга (с приемником или без) лучше задействовать транец — единственную деталь корпуса мотолодки, в которую можно загонять крепеж, не особо заботясь о последствиях. Приемный конец шланга можно закрепить, например, на привинченном внизу транца простейшем кронштейне с трубчатым держателем или пружинящей «клипсой», позволяющими в случае чего без труда выдернуть шланг и перенаправить его в другое место, чтобы подобрать остатки воды. Главное — обеспечить зазор порядка 3–5 мм между внутренней поверхностью днища и концом шланга, необходимый для уверенной работы помпы.

Кстати, кормовое расположение водозаборника наиболее оптимально также с той точки зрения, что большинство моторных судов и на стоянке, и на ходу имеет некоторый кормовой дифферент, благодаря чему попавшая в корпус вода неминуемо скапливается как раз в районе транца, если только этому не препятствуют какие-либо особенности поперечного и продольного набора. Кроме того, к внутренней поверхности транца обычно обеспечен хороший доступ, что может быть полезно при «глухом» засорении водозаборника.

Как защитить помпу от плавающего в трюме мусора? Недостаток большинства «фирменных» наконечников, имеющих фильтрующие сетки, заключается в их небольших размерах, отчего при засорении хотя бы половины отверстий они начинают «страдать непроходимостью» — общее сечение приемника становится меньше сечения шланга и патрубков, отчего производительность помпы ощутимо падает. Выход один — кардинально увеличивать размеры фильтра. Знающие люди утверждают, что суммарное сечение его отверстий должно как минимум в 3–4 раза превосходить сечение шланга — тогда вода будет бесперебойно от-

качиваться даже из самого замусоренного трюма.

Здесь тоже можно обойтись подручными средствами — например, использовать в качестве водоприемника пластмассовую насадку от большой садовой лейки, подходящую по посадочному размеру патрубка. Единственно, диаметр отверстий следует увеличить до 4–5 мм, что несложно сделать при помощи раскаленного гвоздя. Обеспечить необходимый зазор между приемником и днищем в этом случае проще простого — достаточно вернуть по краям «воронки» три-четыре ножки, роль которых с успехом исполняют обычные шурупы или саморезы, желательно нержавеющие. Еще один вариант — использовать перфорированное описанным уже образом ограждение в виде перевернутой «корзинки», которую можно сделать из подходящей пластиковой посуды и закрепить опять-таки на транце.

Надо сказать, что возня при установке что фабричных, что самодельных фильтров примерно одинакова, но во втором случае вы избавите себя от походов по специализированным магазинам и ощутимо сэкономите, учитывая общий уровень цен на «лодочную» продукцию. Сама помпа, наиболее простая и изготовленная в Азии (хотя и под присмотром известной фирмы), обойдется примерно в 1,5–2 тыс. руб., хотя «профессиональный» двухкамерный агрегат, более уместный на крупном морском катере или яхте, может стоить 15–17 тыс. руб.

И, наконец, несколько советов общего характера. В целом ручные «лягушки» довольно надежны. Механические поломки свойственны лишь чисто пластмассовым изделиям «по пате», произведенным неизвестно кем — как правило, в Китае. Особенно не рекомендуем дешевые помпы с пластмассовыми ручками, сгибающимися даже попросту под пальцами — в случае перекоса при работе ломаются они «на раз». Недолго служат на таких подделках и диафрагмы, выполненные из первой попавшей резины, в то время как у фирменных помп (которые тоже могут быть изготовлены в Поднебесной) на эту ответственную деталь идет специальная маслостойкая резина, рассчитанная на многократный изгиб, или же неопрен.

В подавляющем числе случаев отказ или неудовлетворительная работа ручных помп вызывается двумя основными причинами: подсосом воздуха из-за потери герметичности соединений или же прохудившейся диафрагмой. Наиболее часто воздух попадает в систему из-за неплотной посадки шлангов на патрубках, поэтому для надежности закрепляйте их хомутами — лучше всего винтовыми из нержавеющей стали (новомодным одноразовым хомутам-трещоткам из пластика доверять не стоит).

Подсосом воздуха может грешить и сама помпа, особенно после разборки. Уплотнительные прокладки и кольца современных устройств допускают многократное использование, но в ряде случаев в процессе сборки может потребоваться дополнительное нанесение пластичного силиконового уплотнителя. Учитывая разнородность материалов, из которого сделана помпа — пластмасса, металл и резина, при сборке не усердствуйте, винты затягивайте равномерно, «крест-накрест», и ни в коем случае не перетягивайте.

При установке помпы посредством крепежных «лапок» под головки винтов или болтов обязательно подложите широкие шайбы, которые равномернее распределяют нагрузку. Дабы под влиянием вибрации и знакопеременных нагрузок, возникающих при работе помпы, крепления не ослабли, используйте стопорные шайбы или самоконтрящиеся гайки.

Определить повреждение диа-

фрагмы можно без труда, тем более что на однокамерных моделях она находится на виду. Если помпа еще работает, но вы обнаружили на ее поверхности трещины или заметные потери, лучше сразу поставить новую диафрагму — по закону подлости помпа может отказать именно в тот момент, когда в ней действительно возникает серьезная нужда. «Запаску», кстати, стоит приобрести одновременно с самой помпой и постоянно держать в лодке.

Если вы остановили свой выбор на модели со съемной рукояткой, пружинящие «рожки» для ее крепления по-походному устанавливайте хоть и поблизости от помпы, но все же так, чтобы случайно выпавшая (например, при движении на волне) ручка свалилась не за борт, а в кокпит или рундук — особой надежностью эти держатели, увы, не отличаются. Кроме того, полезен будет страховочный шкертик — хотя бы из тех соображений, чтобы рукоятку было всегда легко найти.

Напоследок напомним основополагающий принцип «борьбы с водой», как выражаются профессионалы. Наличие водоотливных средств — это очень хорошо, но если вдали от берега обнаружилась сильная течь (возникшая, например, в результате наезда на камень или топляк), не закливайтесь на одной только помпе, а тем более ручной. Силы могут оказаться неравными, и уравнение, при помощи которого решается бессмертная задачка о

бассейне с двумя трубами, может сложиться далеко не в вашу пользу.

Вначале следует попытаться ликвидировать течь, остановив поступление воды или значительно его уменьшив. Пробоину, к примеру, можно с большой долей успеха заткнуть большим куском ткани — например, скомканным одеялом или, на худой конец, собственными штанами (тут уж не до жиру, и все средства хороши). Кроме того, поврежденный участок днища попытайтесь приподнять над водой за счет искусственного созданного крена или дифферента (кстати, если корпус основательно залит, сделать это достаточно просто — роль легко перемещаемого балласта начинает играть сама вода). При наездах на подводные препятствия обычно страдает носовая часть, а создать избыточный кормовой дифферент на глиссирующей моторолдке или катере совсем несложно — нужно просто перейти в переходный режим и по возможности откинуть мотор при помощи триммера или перестановки упора подвески. После этого следует незамедлительно двигаться к берегу или ближайшей отмели, попутно откачивая воду. Незаменимым помощником в этом деле и станет такой простой и практически безотказный при должном уходе агрегат, как ручная трюмная помпа.

Ручные помпы «Whale» и «Pump International» предоставлены компанией «Фордевинд-Регата» (Санкт-Петербург)

Аренда парусного катамарана «Лагуна-500»

2009 г. в. 5 кают с кондиционером, генератор 12 кВт, компрессор для дайвинга.

Аренда возможна в разных вариантах по согласованию с клиентом.

Морской отдых на Красном море — это дайвинг, рыбалка и пр. удовольствия круглый год. А также возможен осмотр достопримечательностей Израиля, Иордании и Египта



radboris@gmail.com

+7 10 972 544501236. Борис

MERCURY
MerCruiser

МОТОСЕРВИС
Авторизованный дилер

- Продажа стационарных двигателей
- Сертифицированный гарантийный сервис-центр
- Установка и обслуживание двигателей
- Продажа запчастей и аксессуаров

www.catalog.mercury-ms.ru
электронный каталог запчастей и аксессуаров

Москва, Дмитровское шоссе, 46/2
Тел. (495) 482-7701, 482-4311

MERCURY
№1 на воде

МОТОСЕРВИС
Официальный дилер

mdiesel@df.ru
www.mercury-ms.ru
www.mdiesel.ru
тел. (495) 482-77-01,
482-43-11, 485-11-00
факс (495) 481-69-00

- 2х и 4х тактные моторы мощностью 2,5-275 л.с.
- Стационарные двигатели

MERCURY
MerCruiser

- запасные части и аксессуары
- сертифицированный гарантийный сервис-центр

www.catalog.mercury-ms.ru
электронный каталог запчастей и аксессуаров