

на воде, подсоединяетесь к береговому источнику, чтобы подзарядить аккумулятор, и спокойно уходите домой — автоматическое зарядное устройство само отключит зарядившуюся батарею. В понедельник по соседству с вашей лодкой причаливает большой стальной катер (с ободранной и поцарапанной краской). Владелец его тоже подключается к береговой сети и тоже оставляет свою посудину на несколько дней. Электрическая батарея готова — большой стальной корпус и небольшая подводная часть вашего мотора, соединенные заземляющим проводом. В зависимости от разделяющего их расстояния, разницы размеров и времени, которое ваш сосед решил провести на берегу, в следующие выходные вы можете обнаружить, что подводная часть вашего мотора либо просто покрыта белесым налетом, либо разрушилась чуть ли не полностью.

В заключение — об известной всем «нержавейке» и так называемой ще-

левой коррозии, которой подвержены многие металлы, а в особенности — нержавеющая сталь. «Щель» в данном случае — это пространство под всевозможными отложениями (песка, ила и т.д.), под пластиковыми шайбами, фетровыми прокладками и т.д. — иначе говоря, место, из которого попавшая туда влага не может найти выхода и где образовалась застойная зона.

Нержавеющая сталь — это сплав на основе чугуна, в который входят хром и никель. Не ржавеет она благодаря образующейся на поверхности изделия тонкой пленке оксида хрома. При отсутствии кислорода оксидный слой разрушается, и нержавеющая сталь покрывается ржавчиной не хуже обычной. Иными словами, «нержавейка» не ржавеет только до тех пор, пока имеется доступ кислорода. В «щели», где влага кислорода практически лишена, эта разновидность стали теряет свои свойства. Самый простой способ предотвратить данную разновидность

коррозии — ограничить доступ влаги в «щели», вовремя удалять образующиеся отложения и обеспечить хорошую вентиляцию сомнительных мест.

Итак, вкратце перечислим меры, которые следует предпринимать для борьбы с коррозией на лодке:

- следить за состоянием лакокрасочного покрытия и вовремя восстанавливать поврежденные места;
- использовать рекомендованные заводом-изготовителем защитные покрытия и густые смазки;
- следить за состоянием анодных протекторов и в случае их значительного износа заменять их на новые;
- использовать в цепи подачи берегового питания фильтр слабых токов на заземляющем проводе;
- подключать лодку к береговой электросети только в случае необходимости (например, для подзарядки аккумуляторов).

**А.Л.**

**Игорь Лагутин**

## Падает мощность, что делать?

Нередко с таким вопросом обладатели подвесных моторов обращаются к ремонтникам. Если ваш мотор не издает подозрительных шумов, но мощность без видимых причин падает, надо доступными методами его диагностировать.

**А**лгоритм действий будет следующим. Вначале, не удивляйтесь, надо проверить себя. Дело в том, что часто во время долгих переходов человеческое ухо и тактильные ощущения притупляются, поэтому примерно через час бодрого хода по воде на небольшой лодке с подвесным мотором малой и средней мощности начинает казаться, что она начала идти все медленнее и медленнее. Тем, кто ходит по не очень широким рекам, проверить себя проще — достаточно повернуть голову направо или налево и убедиться, что берега (если их хорошо видно) все-таки «перемещаются относительно лодки». В море или на широких водных просторах это сделать труднее, однако можно сбросить скорость, потом опять набрать, сбросить и т. д. После пары-тройки

подобных операций все встает на свои места. Если позволяют время и обстановка, то имеет смысл остановиться и провести небольшую гимнастику, которая разгонит застоявшуюся кровь, и кислород начнет опять поступать в клетки, а затем обратиться за информацией к приборам типа тахометра или GPS. Тоже бывает полезно... Влияет и погода — в жару мощность немного снижается.

Если все же потеря мощности очевидна, то причиной этого может быть обрастание лодки. Происходит оно постепенно, однако владелец часто бывает удивлен, что в начале сезона его «ласточка» бегала, к примеру, со скоростью 50 км/ч, а к июлю всего лишь 45–47 км/ч. В этом случае достаточно хорошо вымыть днище лодки (катера), и скорость восстановится.

Конечно, бывает, что в уменьшении скорости виноват сам мотор. Но не стоит сразу паниковать и слушать чужие советы. Начать надо с замены бензина и проверки топливной системы. Если на другом бензине, купленном в надежном месте, мотор побежал, то проблема исчерпана. Если мотор не побежал, то проверяем топливную систему на предмет наличия подсоса воздуха из-за неплотных соединений, трещин в шлангах и т. п., а затем работоспособность «дыхательного» клапана топливного бака. Неплохо проверить и топливный насос. Неисправная (растянувшаяся, но еще не порванная) мембрана может стать причиной неустойчивой работы мотора и потери мощности. К потере мощности на некоторых моделях моторов может привести и загрязнение на сетке топливного насоса, и забитый дополни-

тельный фильтр системы подачи топлива.

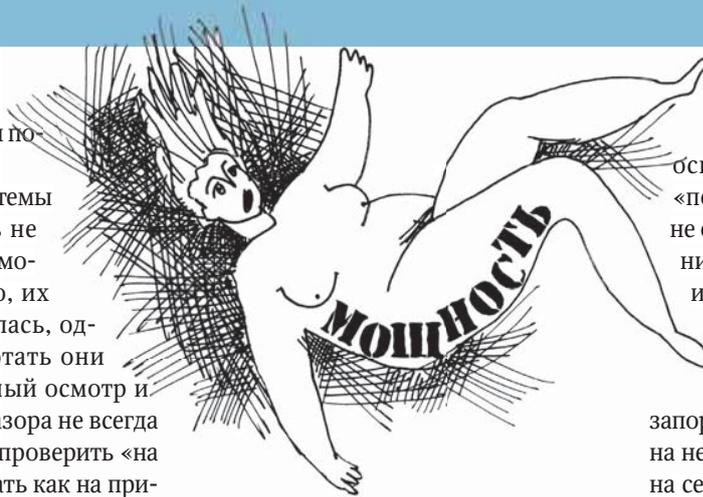
Карбюратор (или системы впрыска) пока трогать не будем, а внимательно осматриваем свечи. Возможно, их жизнь еще не закончилась, однако полноценно работать они уже не могут. Визуальный осмотр и выставление нужного зазора не всегда помогают, свечи лучше проверить «на искру». Это можно сделать как на приборе (что лучше), так и в полевых условиях. При этом нельзя забывать, что многие системы зажигания не любят, когда мотор крутят, а свеча при этом не заземлена корпусом на металлические части мотора. Если есть комплект новых свечей, то надо вкрутить их, но, если это не привело к успеху, придется искать причину дальше.

Полезно осмотреть все проводки системы зажигания на предмет их правильного крепления и целостности клемм. Возможно, от вибраций где-то что-то отскочило, сломалось или окислилось.

Раз уж свечи выкручены, то по их состоянию легко сделать более или менее правильный вывод о состоянии карбюратора (системы впрыска), по крайней мере, определить, богатая смесь или бедная. Если знаний и опыта не хватает, то имеет смысл после поездки пойти к мастеру или знакомому, который заслуживает доверия.

Полезно проверить компрессию в цилиндрах мотора. Если она ниже положенной, то причина падения мощности в этом. Однако стоит помнить, что на холодном моторе (особенно двухтактном) не имеет смысла измерять компрессию, мотор должен быть прогрет.

У двухтактных моторов нарушение герметичности кривошипной камеры также может снижать мощность, причем постепенно (в зависимости от того, что и где разрушается). Часто к потере мощности могут привести лепестковые клапаны (или золотники) или (и) разрушение (или нарушение эластичности) сальников коленчатого вала. Но, не имея опыта и хорошего оборудования, эти неисправности сложно выявить. Тут может помочь хороший друг-товарищ, разбирающийся в моторах. Мы же, поскольку моторы разных производителей имеют разные конструкции, четких



рекомендаций дать не можем. Тем не менее, если мотор при прокручивании стартером и выключенном зажигании «плюется» бензином, то, скорее всего, виноваты в этом либо лепестковые клапаны, либо золотники. Если мотор плохо заводится и неустойчиво работает на холостых оборотах, а остальные его элементы исправны, то, возможно, все дело в сальниках. Подсос через них и неисправность лепестковых клапанов (золотников) также значительно влияют на мощность. Один из симптомов разрушения (потери эластичности) нижнего сальника у многих моторов – появление капель воды на свече в нижнем цилиндре.

Некоторые моторы грешат подсосом воздуха через уплотнения топливного насоса. Это можно определить либо по «запотеванию» насоса, либо по появляющимся во время работы мотора каплям на корпусе или в местах уплотнений.

Двухтактные моторы могут терять мощность также из-за того, что у них «подгорают» выпускные окна, в основном при использовании некачественного бензина (или марки бензина, не рекомендованной производителем мотора) и постоянной работе на максимальных оборотах.

У четырехтактных моторов причиной потери мощности может стать также неправильный тепловой зазор в механизме ГРМ (газораспределительный механизм).

Однако все ремонтные работы, начиная с ликвидации нарушения герметичности в кривошипной камере, лучше и разумнее доверить специалистам. К примеру, произвести синхронизацию карбюраторов на многоцилиндровом моторе без нужного оборудования практически невозможно. Есть гении, которые это делают «на слух», но их – единицы.

Вернемся к тому, что можно усилить самому. Если решимость «поковыряться» в карбюраторе вас не оставляет, то попробуйте, но помните, что жиклеры не любят, когда их чистят металлическими предметами типа «швейная игла» или «стальная нить». Обратить внимание надо на выработку запорной иглы, состояние уплотнителя на ней, пружинки, а также посмотреть на седло. Стоит проверить подвижное крепление поплавка, которое иногда может иметь выработку. Наличие эмульсии в поплавковой камере будет свидетельствовать о том, что вместе с топливом в карбюратор попадает вода. Бывают случаи, что потеря мощности происходит из-за того, что карбюратор плохо присоединен к мотору и через уплотнение подсасывается воздух. Поэтому прокладке, которая стоит между карбюратором и двигателем, стоит также уделить должное внимание.

Систему впрыска лучше не трогать. Единственно, о чем надо помнить, так это о том, что полностью вырабатывать топливо из топливного бака не рекомендуется. Это может привести к нарушениям в работе системы впрыска. В таком случае надо «покажаться моторному доктору». В «мозги» тоже не стоит лезть без хорошей подготовки, можно только проверить все контакты, разъемы и т. д.

У многих моторов последних поколений есть модуль самодиагностики, который можно с успехом использовать для поиска неисправности и причины потери мощности. Алгоритм считывания ошибок неплохо описан в инструкциях.

Итак, подытожим: если закрадось подозрение, что мотор себя стал «как-то не так вести», то начинаем проверку с себя, потом с топливной системы, далее «щупаем» электрику и проверяем «железо». Если данные манипуляции не помогли – идем на поклон к мастеру. В большинстве случаев собственная диагностика и исправление мелких неисправностей помогает избежать серьезных ремонтов. Чтобы быть уверенным в своих действиях, не стоит пренебрегать главой в инструкции по эксплуатации «Поиск и устранение неисправностей». Иногда серьезная, на первый взгляд, проблема может иметь очень простое решение.