

Игорь Лагутин

«АВТОМИКС»:

не будем бояться, будем думать

Сегодня выпускается большое количество подвесных двухтактных моторов, оборудованных системой автоматической подачи масла. И хотя в инструкциях по эксплуатации достаточно неплохо описаны алгоритмы их жизни с таким приспособлением, многие обладатели этих моторов часто не знают, как работает система подачи масла и как с ней обращаться.

Для того чтобы немного прояснить ситуацию, начнем от печки – с простейшего описания мотора, оборудованного «автомиксом», или системой автоматической подачи масла в кривошипную камеру. Эта система (ее еще называют системой впрыска масла) перекочевала на подвесные лодочные моторы из мира мотоциклов, где требования к смазке более высокие, из-за режима работы «машины», постоянно провоцирующего большие знакопеременные нагрузки, по причине постоянно возникающих проблем с охлаждением и, наконец, из-за трепетного отношения мотоциклистов к своему железному другу.

Еще одно назначение системы впрыска масла – экономия этого масла, что благотворно отражается

не только на кошельке владельца, но и на окружающей среде.

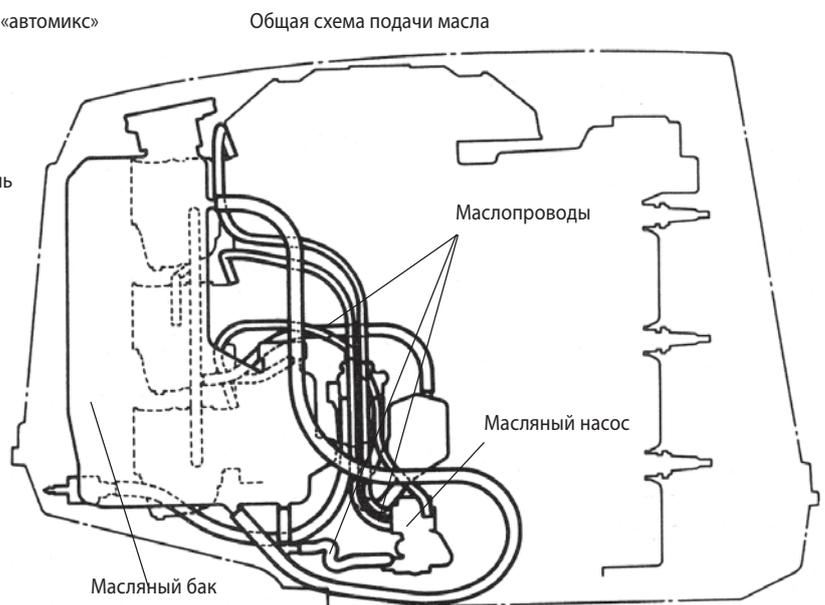
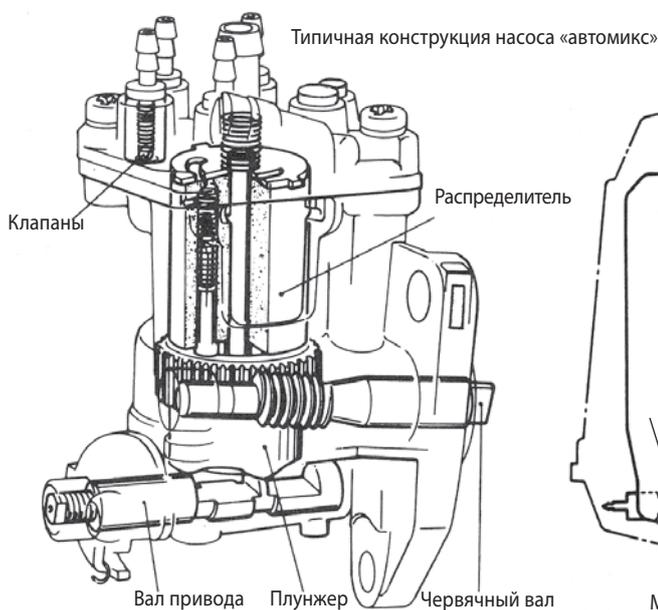
Почему это стало возможным? Ответ прост: для разных режимов работы мотора необходимо разное количество масла, поступающего в кривошипную камеру. Современные подвесные моторы с «автомиксом» устроены так, что процентное соотношение «масло-бензин» может варьироваться от 1:20 до 1:100. У мотоциклов, гидроциклов и снегоходов, оборудованных такими двухтактными двигателями, процентное соотношение примерно такое же, но не у всех и не всегда.

Сегодня существуют «автомиксы» двух основных видов: с дозированной подачей масла во впускной канал (или в топливную магистраль) и с подводом масла внутри криво-

шипной камеры к особо критическим местам. В первом случае масло смешивается с бензиново-воздушной смесью до попадания в кривошипную камеру, во втором – масло и смесь попадают в кривошипную камеру разными путями, но далее их «дорожки» сходятся, они перемешиваются и затем поступают в камеру сгорания.

Подобные системы, если они функционируют нормально в разных условиях эксплуатации мотора, позволяют экономить до 30–40% масла. В некоторых случаях, к примеру на двухтактных моторах с системой впрыска топлива, экономия масла может достигать 50% и более по сравнению с моторами, у которых топливная система рассчитана на предварительное смешивание масла, или «премикс».

Почему систему автоматической подачи масла не ставят на подвесные моторы мощностью до 25 сил? По трем причинам: ее высокой стоимостью (розничная цена мотора с «автомиксом» может увеличиваться на 25–30%); увеличения, хотя и не сильного, веса мотора (примерно на 1–1.5 кг без учета веса масла при мощности мотора до 60 л.с.) и, наконец, относительной экономией финансов у маломощных моторов при сравнительно небольших «пробегах». Плюс ко всему установка системы «автомикса» требует довольно много места, так как помимо масляного бачка необходимо под капотом мотора разместить еще трубопро-



воды и насосик, и, понятное дело, чем больше деталей, тем больше шансов выхода их из строя. Последнее – отчасти из области мистики, но в науке о моторах этот постулат прижился и до сих пор не опровергнут.

А вот утверждение, что подвесные моторы, оборудованные «автомиксом», требуют дорогих и очень высококачественных масел, реально и справедливо. Любое масло по стандарту TCW-3 не следует заливать в масляный бачок такого мотора. В данном случае пригодны только те масла, которые рекомендует производитель (не обязательно фирменное, но рекомендованное), поскольку оно должно иметь определенные текучесть и вязкость и хорошо прокачиваться. Дело в том, что насос, который подает масло в систему смазки, как правило (за редким исключением), имеет плунжерную конструкцию. Его ближайшим по сложности и требовательности к жидкости аналогом будет плунжерный ТНВД дизельного мотора. Те, кто хоть когда-либо сталкивались с проблемами дизельного топлива и ТНВД, не понаслышке знают, что плунжеры крайне не любят воду, механические примеси и повышенную или пониженную плотность топлива (а также вязкость и т. д.).

Отсюда вывод: масло для мотора с системой автоматической подачи должно полностью соответствовать рекомендованному. Умышленно не называю марки и сорта масел, так как многие производители обозначают свою продукцию

по-разному. Но на этикетке или в сертификате всегда есть надпись о возможности применения масла в «автоматических системах подачи». Если такой надписи нет (фирменные масла производителей не в счет, у них свои обозначения), то такое масло использовать нельзя.

Что может произойти, если использовать масло не того сорта, которое предназначается для «автоматической подачи»? Все, конечно, зависит от конкретного масла, но масляное голодание при больших оборотах или, наоборот, избыток масла при низких оборотах с вытекающими отсюда последствиями для свечей и поршневой группы будут обеспечены. Также чувствительный к качеству масла насос может начать давать сбой и подавать масло не в тех пропорциях, которые необходимы. Возможны также отказы в запуске при низких температурах и т. д.

Можно ли «заглушить» систему автоматической подачи и разводить топливную смесь (бензин-масло) в баке? Можно, но тогда надо профессионально отключить систему, а не просто перестать заливать в бачок масло. В противном случае насосик очень быстро «скончается», но перед этим будет накачивать воздух в кривошипную камеру и изменять процентное соотношение «бензин-воздух». А какие последствия стоит после этого ожидать, объяснять, видимо, не надо. Что такое «бедная» смесь знает большинство людей, так или иначе эксплуатирующих различные двигатели. Также после кон-

чины насосика через образовавшиеся люфты возможно попадание воздуха в кривошипную камеру.

А если отключить автомат подачи масла, то не только повысится его расход, но и двигатель может быстро выйти из строя, если системой предусмотрен подвод масла к критическим точкам мотора.

Судя по «мануалам» и информации, полученной с мест, плунжерные насосы подавляющего большинства масляных систем ремонту не подлежат. Некоторые попытки реанимаций приводили к тому, что насос начинал работать, вернее «шевелиться», но выдавал порой масло в пропорциях далеко не тех, что требуются. Стоимость «насосика», даже самого примитивного, достаточно велика и составляет от 10 до 20% стоимости самого подвесного мотора (мощностью до 60 л.с.), разумеется, без учета стоимости работы по установке. В принципе, при правильной эксплуатации продолжительность жизни насоса системы «автомикс» сопоставима со временем жизни самого мотора и даже больше нее. И все же, несмотря на высокую стоимость специализированного масла, обладатель мотора с системой автоматической подачи масла будет в выигрыше по сравнению с обладателем мотора с системой «премикс» той же мощности и того же рабочего объема, так как более совершенный мотор потребляет не только меньше масла, но и бензина, в некоторых режимах работы.



IGC

НГК-КОМПОЗИТ
WWW.IGCO.RU

Полиэфирные смолы, гелькоуты, топкоуты, стекломаты, ровинг производства "SCOTT BADER" (Англия)
Продукция сертифицирована "Lloyd's Register"

МОСКВА: (495) 730-50-56
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ: (812) 438-56-30
НОВОСИБИРСК: (3833) 340-449

info@igc-composite.com
igc-spb@inbox.ru
ngk-nsk@hotmail.ru



ПРОИЗВОДСТВО
СКОРОСТНЫХ
КАТЕРОВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ:
длина - 22 фута
скорость - свыше 110 км/ч

тел., факс 8 (383) 261 1240
тел. 8 913 923 88 68

www.talwego.com