

# СИНТЕТИЧЕСКОЕ МАСЛО и старый четырехтактный мотор

Принято считать, что современное синтетическое масло, предназначенное для подвесных четырехтактных моторов, не подходит к старым моделям, но есть и другое мнение – что оно вполне пригодно для «старичков». Как быть простому смертному в этой ситуации?

**Н**а самом деле оба мнения имеют под собой реальную почву и, как это не покажется странным, имеют право на жизнь.

Начнем от печки. Довольно давно четырехтактные подвесные моторы «кормились» автомобильными моторными маслами. Однако условия эксплуатации автомобильного двигателя и моторной головки подвесника сильно различаются. В отличие от автомобильного силового агрегата, моторная головка подвесного мотора большую часть времени работает в режиме повышенных оборотов и живет в условиях большой влажности, при этом возможно попадание воды в картер двигателя. Поэтому со временем стали



производить специальные масла, предназначенные для работы в подвесных моторах с учетом особенностей их эксплуатации.

В чем базовое отличие синтетического масла от минерального? В основе. У минерального масла основой являются продукты нефтепереработки, у синтетического – продукты типа олефинов и т. д. База синтетического масла, как правило, более устойчива к перегреву и окислению. Если популярно, то синтетическая основа масла для четырехтактного мотора, и подвесного в частности, медленнее разлагается под действием повышенных температур и менее склонна к взаимодействию с кислородом и другими агрессивными продуктами. Благодаря своей структуре эта основа обладает большей текучестью и увеличенной по отношению к минеральной проникающей способностью.

Именно из-за повышенной текучести и проникающей способности на некоторых четырехтактных моторах

## НА ВКУС И ЦВЕТ...

Попробуем вступить на скользкий путь ощущений и посмотреть, насколько нам смогут помочь наши органы обоняния, осязания и слуха в таких вопросах, как поиск неисправности мотора. Сразу, наверное, надо предупредить, что некоторые моменты в дальнейшем повествовании многим покажутся достаточно спорными. Однако это нормально, так как люди по-разному не только чувствуют мир, но даже видят его.

**Н**ачнем с обоняния. Как свидетельствуют медицинские источники (или близкие к ним), большинство людей способны чувствовать «запах опасности», т. е. запах, выбивающийся из привычного фона. Что для обладателя подвесного мотора можно

считать «привычным фоном», а на что стоит обратить внимание? Самый известный многим запах – запах горелой изоляции, вернее, жженой пластмассы или, к примеру, изоленты. Появляется на практике достаточно редко, как правило, при оплавлении проводов при

возникновении коротких замыканий в электрической цепи. Почувствовать его можно только в том случае, если лодка (катер) стоит или движется с небольшой скоростью по ветру. Если короткое замыкание происходит в проводке, проложенной внутри лодки (катера), то в некоторых случаях запах может проявиться и на приличном ходу, но «блуждающий»: то появляющийся, то исчезающий.

Как только запах горелой изоляции вы почувствуете, стоит сразу, если позволяет ситуация, заглушить мотор и внимательно его осмотреть, особенно элементы наружной проводки. Но это азбучная истина, и углубляться в нее мы не станем.

Второй запах, который может не

архаичной конструкции с относительно большим рабочим объемом (более 1 л) и возможны изменения скорости потока масла в масляных каналах и температурного режима. То есть синтетическое масло будет отбирать больше тепла у элементов мотора, чем минеральное. Это не правило, но такое возможно, особенно у двигателей, сконструированных в 70–80-х гг. (не произведенных, а разработанных) и «заточенных» под минеральное масло с малым количеством моющих и загущающих присадок.

Если мотор выпущен давно и работал на минеральном масле, то при переходе на синтетическое начинает «потеть» или может даже «потечь» через различные прокладки и уплотнения. В этом – вина повышенной проникающей способности «синтетики» и большей эффективности моющих средств, которые входят в комплект присадок. Ярким подтверждением этому может служить опыт эксплуатации моторов 402-й серии, которые устанавливались на автомобили «ГАЗ-24» и их модификации с набивным сальником коленчатого вала, который «вымывался» после первых 2000 км при заливке масла (либо полностью синтетического, либо «полусинтетического»). Оно успешно вытекало на дорогу со всеми ожидаемыми последствиями. Это и стало причиной появления утверждения, что новые синтетические масла плохо подходят для старых моторов.

Так можно ли использовать «синтетику» или воздержаться? Можно, но... Тут, скорее всего, «но» должно выглядеть как «НО!». Следует помнить, что первое время современное масло будет упорно отмывать мотор от старых лаковых и других отложений, при этом возможно засорение масляных каналов, если мотор очень старый и за ним плохо следили. Поэтому имеет смысл первую смену масла после заливки «синтетики» произвести после 10–20 часов работы мотора, разумеется, с заменой старого фильтра, забитого всякой гадостью и потерявшего свою работоспособность. Затем заменять масло можно через регламентированный производителем мотора период, но придется следить за его уровнем и появлением подтеков. Если масло «побежит», то

придется менять прокладки и сальники, в противном случае двигатель окажется в масле, а в картере его будет все меньше и меньше...

Если старый мотор в хорошем состоянии, то «синтетику» использовать можно, но посматривая время от времени за состоянием прокладок, уплотнений и сальников. Если же есть подозрение, что моторчик уже дышит ни ладан, то не стоит ускорять его кончину, проще продолжать лить «минералку».

Масла на синтетической основе или с большим процентным содержанием базового синтетического масла стоят дороже минеральных аналогов. При желании сэкономить и не подвергать «старичка» риску можно смело использовать минеральное масло и не думать о переходе на «синтетику», готовую вызвать у вас головную боль и подвигнуть на лишние траты сил и средств.

**И. В.**

# МОТОРЕСТ



105122 Москва  
Щелковское шоссе, 5  
ф-ка "Сокол"  
Тел.: (495) 967 1636  
(495) 163 4487  
местный 215

- \* **алюминиевые лодки** "Buster"
- \* **подвесные моторы** "Selva", "Mercury", "Yamaha", "Honda", "Johnson"
- \* **надувные лодки** "Лидер", "Корсар", "Фрегат", "Badger", "Ямаран", "Quicksilver", РИБ "LS Boats"
- \* **лодки Воронежского завода** "Мини", "Кейс", "Воронеж-М", "Аргонавт", "Максим", "Дельфин"
- \* **мотолодки "Казанка"** всех моделей
- \* **катера из фибропластика** "Bella", "Flipper", "Quicksilver"
- \* **прокат лодок, катеров и прицепов**
- \* **ремонт моторов и их установка**
- \* **ремонт надувных лодок**
- \* **запчасти и аксессуары**

[www.motorest.ru](http://www.motorest.ru)  
e-mail: [info@motorest.ru](mailto:info@motorest.ru)

понравиться, – это запах несгоревшего бензина. При исправном моторе выхлопные газы, хотя и неприятны для рецепторов носа, однако к ним привыкаешь, и возникновение острого запаха в выхлопе мотора, даже двухтактного, многие люди ощущают почти сразу. Почему он может появиться? Из-за неправильной работы системы зажигания или топливной системы. В некоторых случаях резкий запах выхлопа – это некачественный бензин, с нарушенным фракционным составом или, реже, присутствием большого количества присадок, увеличивающих октановое число. Хотя подавляющее число подвесных моторов имеет выхлоп в воду, и вода очищает выхлопные газы, на небольших скоростях можно

ловить запах недогоревшего бензина.

Существует специфический запах краски или масла, появляющийся при перегреве мотора. На больших скоростях и при хорошей изоляции двигателя он может не ощущаться, однако стоит заглушить мотор и снять кожух, вы почувствуете не только его, но и запах разогретой или подгоревшей пластмассы. Это явный признак полного перегрева мотора, близкого к тепло-



вому клину. Виной тому – система охлаждения, признаки неисправности которой известны большинству водномоторников: отсутствие «контрольки», выбросы пара и т.д. На разных моторах симптомы разные, но узнаваемые.

Запах горелого масла и дым для двухтактного мотора – результат слишком большого количества масла в «премиксе» или неисправность «автомикса», если таковой имеется. Для четырехтактных моторов – это грядущая кончина цилиндра-

поршневой группы или неисправности в одном из цилиндров.

Перейдем к тактильным ощущениям, т. е. к вибрациям различного рода. Обладателям двухтактных моторов хорошо известны подергивания, вздрагивания и достаточно сильные вибрации при частоте вращения коленчатого вала двигателя в диапазоне 800–1200 об/мин. Для одних моторов это можно признать нормой, но для других – признаком нарушения работы топливной системы или системы зажигания.

В принципе, отчего могут возникать вибрации на указанных оборотах коленчатого вала? Первая причина – плохая очистка камеры сгорания от отработанных газов и продуктов горения. Этим грешат многие отечественные двухтактные моторы, причем не только российские (советские) моторы могут колбаситься на низких оборотах. «Иностранцы» также после долгой работы на оборотах, близких к режиму холостого хода, через какое-то время начинают «чихать», «кашлять» и вообще вести себя неподобающим образом. Лечится это сравнительно недолгой работой на оборотах, близких к максимальным, либо – на моторах с небольшим рабочим объемом – временными прибавками газа на нейтрали.

Вторая причина – нарушения в системе зажигания, а также плохая работа свечей зажигания.

Третья причина – нарушения в подаче топлива, неисправность топливного насоса, подсос воздуха в топливной магистрали и т. д. Разумеется, речь идет о случаях, возникающих при использовании нормальных бензина и масла, причем в правильной пропорции. На четырехтактных моторах может выйти из строя система ГРМ (очень редко, если за мотором не следили) или возникнуть нарушения в работе карбюратора. Причиной может быть также забитый топливный фильтр или выход из строя системы зажигания, следствием чего обычно вдобавок становится плохая работа на холостых оборотах.

Вибрации в режиме 1/2 газа встречаются редко, обычно из-за пропусков зажигания, нарушений в топливной системе и дисбаланса винта. Стоит проверить свечи, топливную магистраль и

винт. Систему зажигания проверить в полевых условиях трудно, однако посмотреть внимательно на все провода и клеммы, а также потрогать их на предмет прочного крепления можно.

Если вибрации возникают на больших оборотах, то, в принципе, проверить надо те же элементы. Быть может, просто «упал колпачок» высоковольтного провода.

Появление стуков в моторной головке – всегда плохо. Их природу сразу не всегда определишь, особенно на хорошо поездившем моторе. Но попробуем. На четырехтактных моторах негромкие и частые стуки, напоминающие тиканье часов и изменяющие свою частоту в зависимости от оборотов коленчатого вала, свидетельствуют о нарушении тепловых зазоров клапанов или выработке распределительного вала ГРМ (в принципе, как на автомобильных моторах). На некоторых двухтактных моторах появление периодических шумов, связанных по частоте с оборотами коленчатого вала, напоминающих посвистывание или громкое шуршание (в зависимости от конструкции мотора и фирмы-производителя), есть следствие, скорее всего, обгоревших окон системы выпуска.

Достаточно звонкие и металлические стуки могут указывать на неисправность поршневой группы, глухие и «тяжелые» – на неисправность работы подшипников коленчатого вала и шатунов.

Биение и неравномерные вибрации, сопровождающиеся хрустом или подвыванием (в зависимости от конструкции), говорят о том, что есть нарушения в работе упорных подшипников коленчатого вала.

Стуки в средней и нижней части мотора могут указывать на неисправность трансмиссии, редуктора в частности. Если неисправны подшипники (подшипник) редуктора можно слышать тихие завывания при плавном увеличении или сбросе газа, однако их перекрывает, как правило, шум мотора в целом.

Большинство легких стуков и небольших шумов при обычной работе подвесного мотора в режиме от 1/2 до «полного газа» услышать невозможно, но хороший хозяин всегда сможет уловить, что с мотором что-то не так.

В моей практике однажды появился при работе мотора странный глухой, но явно выраженный стук, как «металлом по дереву», который исчезал при увеличении оборотов. Виной тому оказался открутившийся барашек струбицы мотора, который своим «пятяком» при низких оборотах усиленно постукивал по транцу.

Когда мотор относительно хорошо работает на холостых оборотах, но при увеличении нагрузки «скисает», первое, что приходит на ум – это неполадки в подаче топлива. Начинать обследование магистрали следует с осмотра клапана на топливном баке и затем топливного шланга. Если клапан открыт и находится в рабочем состоянии, то надо продолжить проверку вплоть до карбюратора или системы впрыска. «Скисание» мотора может также объясняться плохой работой свечей, особенно на двухтактниках.

Глухие немного шипящие взрывчики в районе карбюратора на этих моторах говорят о том, что либо неправильно работает система зажигания, либо совсем расстроился карбюратор, либо есть какие-то проблемы во впускном тракте.

Некоторые относят шумы и стуки к числу мистических и, когда они возникают, винят в этом барабашек и нечистую силу. Однако даже в описаниях моторов (инструкция по эксплуатации) всегда есть раздел под названием «Поиск и устранение неисправностей» или «Troubleshooting», где все возможные стуки и связанные с ними проблемы описаны подробно и даже даются советы по наладке мотора. Не стоит пренебрегать этой главой, хотя многим она может показаться «ужасно примитивной».

Новые моторы, если с ними правильно обращаться и соблюдать регламент обслуживания, как правило, хлопот не доставляют, а виной их неправильной работы очень часто становится либо небрежное отношение, либо неправильная эксплуатация.

**И. В.**

