

Индивидуальный подход

О моторных маслах Mannol, подход к разработке которых несколько отличается от традиционного, рассказывает Евгений Павлов, технический специалист ЗАО «Вествэрд», представляющей этот бренд в России.

– Масла MANNOL известны в России уже более 11 лет. Расскажите, пожалуйста, о новых проектах и новостях компании за последнее время.

Действительно, за последние годы мы добились существенного укрепления наших позиций на российском авторынке. Появилось множество новых продуктов и услуг для наших клиентов, всю полноту которых просто невозможно изложить в рамках данной статьи. Сегодня мы делаем ставку на развитие высокотехнологичных современных моторных масел.

– Что нового Mannol предлагает сегодня нашему потребителю?

Новинок действительно много. Здесь мы сможем познакомить только с некоторыми из них.

В первую очередь надо рассказать об узкоспециализированных маслах, «заточенных» под ту или иную марку или тип автомобильных двигателей. Дело в том, что многие современные двигатели, оснащенные всевозможными техническими решениями, требуют для своей эксплуатации масел, отвечающих определенному набору стандартов и нормативов. Так как объективной информацией о работе всех узлов трения ДВС в достаточном объеме владеют только создавшие их автоконструкторы, именно они и выдвигают специфические требования к моторным маслам. Такие масла носят название «специальных», «сервисных» или оригинальных, в том случае если автопроизводитель закупает необходимые смазочные материалы на крупных маслосмесительных заводах и «упаковывает» их в свою тару либо размещает фирменные логотипы на этикетках уже существующих продуктов, -

Несколько лет назад компания Mannol разработала оригинальную линейку моторных масел, учитывающих особенности современных двигателей, что подтверждают необходимые одобрения и допуски (VW, MB, Ford, GM, Volvo и т. д.).

– Для автомобилей каких марок предназначены эти узкоспециализированные продукты?

У нас есть специальные масла для автомобилей Ford, европейского подразделения General Motors и Volkswagen-Audi Group .

Начнем с масел для автомобилей Ford. Экономичность ряда современных моторов Ford обеспечена значительным снижением внутреннего трения жидкой фазы масла. Такие условия работы подразумевают наличие особой конструкции двигателя: диаметры масляных каналов и, главное, зазоры между трущимися поверхностями деталей в данном случае уменьшены. Естественно, что и масло должно отвечать указанным требованиям, в данном случае показатель HTHS (High Temperature High Shear Rate) <3,5 мПа•с, благодаря чему значительно понижается сопротивление за счет снижения трения «жидкость – жидкость» внутри масляного клина при рабочих температурах. -. Под торговой маркой Mannol мы предлагаем нашим покупателям качественную альтернативу оригинальному маслу Ford по конкурентной цене.

Речь идет о сервисном масле Mannol Energy Formula FR SAE 5W-30. Его состав и рецептура строго соответствуют предписаниям спецификации Ford WSS M2C-913 A/B. Базовые масла и пакет присадок изготавливаются и комплектуются в строгом соответствии с требованиями автогиганта для такого класса масел. Более того, одобрение автопроизводителя уже является своеобразной гарантией качества и залогом долголетия автомобиля.

Следует заметить, что по европейской классификации ACEA Mannol Energy Formula FR имеет категорию A1/B1 с так называемой пониженной вязкостью при высоких, то есть рабочих температурах. Его параметр HTHS (высокая скорость сдвига в условиях рабочих температур) лежит в пределах 2,9–3,5 мПа•с, что обуславливает высокую топливную экономичность, а также стабильные смазывающие и антиокислительные свойства при оптимальной толщине масляной пленки.

Масло Mannol Energy Formula FR SAE 5W-30 имеет одобрение для использования в большинстве современных энергосберегающих двигателях автомобилей Ford. Характеристики этого масла полностью соответствуют свойствам оригинального продукта, что подтверждает соответствующая документация.

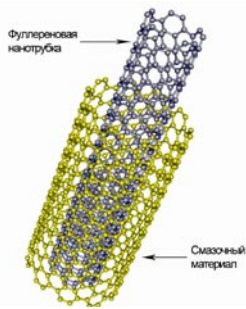
Для автомобилей General Motors Mannol предлагает моторное масло Mannol Energy Formula OP 5W-30. Главным его отличием от остальных масел класса 5W-30 в наличии оригинальной спецификации GM-Opel-Saab LL A025/B025,



Евгений Павлов,
технический специалист
ЗАО «Вествэрд»



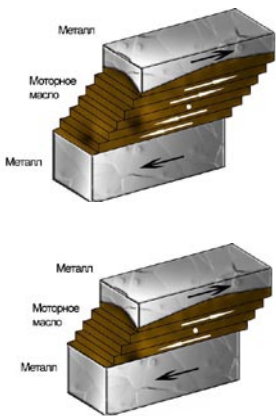
Линейка масел MANNOL NANO Technology проходит дополнительные дорожные испытания в немецкой компании TUV NORD Systems GmbH & Co. KG, и имеет соответствующее документальное подтверждение 5% топливной экономичности и высоким экологическим стандартам.



Фуллероидные компоненты - углеродные нанотрубки, которые представляют собой слой атомов, свернутый подобно листу бумаги

которая подразумевает, во-первых, возможность использования Long Life Service (ECO Service/Flex), то есть сохранение стабильных эксплуатационных свойств моторного масла даже при удлинённых интервалах замены. А во-вторых, несколько повышенное щелочное число, обеспечивающее высокую способность к коррозионной стойкости и предупреждение преждевременного старения моторного масла.

Кроме того, Норматив GM-Opel-Saab LL A025/B025, присвоенный Mannol Energy Formula OP 5W-30, учитывает городской вариант эксплуатации автомобиля и обеспечивает превосходную защиту двигателя в режиме работы «старт/стоп», а также при динамичном разгоне на непрогретом двигателе. Mannol Energy Formula OP рекомендовано GM/OPEL/SAAB к применению при гарантийном и послегарантийном сервисе в автомобилях, где требуется использование моторных масел с требованиями GM LL A/B/025



Условная толщина масляной пленки при рабочих температурах ДВС

- 1) Универсальное моторное масло SAE 5W-30, НТНС > 3,5 мПа*с
- 2) Специальное моторное масло SAE 5W-30 НТНС < 3,5 мПа*с (ACEA A1/B1)

Есть в нашем ассортименте и масло для современных двигателей автомобилей Volkswagen, Audi, Skoda, Seat, которые оснащены либо насос-форсунками (PD-engines), либо дизельными сажевыми фильтрами (DPF), либо другими устройствами, повышающими экологичность и мощность автомобиля. Как правило, VAG требует применения масел категории «Low SAPS» – то есть масел с пониженным содержанием серы (S), фосфора (P) и золы. Борьба за экологию и введение новых экологических стандартов Евро-4, 5, 6 привели к разработке дополнительных систем: фильтры твердых частиц (DPF), трехкомпонентные каталитические нейтрализаторы (TWC) и системы снижения эмиссии оксидов азота (NO2). Однако такие системы очистки отработавших газов оказались очень восприимчивы к содержащимся в моторном масле сульфатной золе, цинку, кальцию и т. д. Просто исключить эти элементы из формуляции масла недостаточно: именно эти соединения обеспечивают многие важные характеристики смазочного материала. Задача в данном случае состоит в сохранении производительности моторного масла при удалении нежелательных компонентов. Решить проблему удастся с помощью разработки принципиально новых беззольных компонентов. Ярким примером масел с низким (Low) содержанием сульфатной золы (SA), фосфора (P) и серы (S) являются Mannol Energy combi II sae 5w-30 и Mannol Diesel Tdi sae 5w-30, которым присвоена категория ACEA C3. Моторные масла, соответствующие этой классификации, не только способствуют продлению срока службы элементов доочистки отработавших газов, но и отлич-

но справляются с проблемами механической деструкции, окисления, коррозии и т. д.

Масла Mannol Energy combi II sae 5w-30 и Mannol Diesel Tdi sae 5w-30 разработаны с учетом самых последних требований VAG к используемым смазочным материалам (VW 503.01, VW 505.01, VW 504.00/507.00) и предназначены для большинства современных бензиновых и дизельных двигателей Volkswagen, Audi, Skoda, Seat, соответствующих высоким экологическим стандартам Евро-3, 4, 5.

– Какие еще интересные продукты есть в ассортименте Mannol?

В начале этого года появился в продаже совершенно новый класс полусинтетических моторных масел, которые изготовлены с использованием специальных наномодификаторов – фуллероидных компонентов. Введение данных компонентов в структуру смазывающего материала позволяет существенно улучшать физико-механические свойства деталей двигателя. В условиях граничного трения уменьшается вероятность «горячего схватывания» трущихся поверхностей. На поверхностях деталей образуется фуллерено-полномерная «протекторная» пленка толщиной 100 нм, благодаря чему компенсируется износ деталей и повышается прецизионность кинематических пар.

Попробуем объяснить более простыми словами. В состав этого масла, кроме таких обычных компонентов, как базовое масло и пакет присадок, входит некоторое количество фуллереновых нанотрубок. Фуллерен – это аллотропная модификация углерода. То есть это компонент, состоящий только из атомов углерода, но имеющий строение и свойства, отличающие его от других форм существования углерода – алмаза и графита. Нанотрубки имеют очень необычное строение молекул, которое и объясняет уникальные свойства этих компонентов. Высокая поверхностная энергия обуславливает способность заравнивать структурные дефекты поверхностного слоя металла в трущейся паре, повышая механическую прочность деталей двигателя. Таким образом, улучшаются смазывающие свойства масел, кроме того, ячеистая структура нанотрубок защищает масло в момент высоких термических нагрузок, при окислении кислородом, а также при абразивном износе. Тем самым значительно замедляется старение масла, а ресурс двигателя увеличивается.

MANNOL NANO Technology 10W-40 – моторное масло на уникальной полусинтетической основе с использованием современных нанотехноло-

гий, предназначенное для большинства типов бензиновых и дизельных двигателей, включая с турбонаддувом и интеркулером. Специальный пакет присадок содержит фуллереновые композиции, обеспечивающие наивысшие противоизносные и антиокислительные свойства базового масла. Обладают отличными смазывающими и энергосберегающими характеристиками на всем сроке эксплуатации. Линейка масел MANNOL NANO Technology проходит дополнительные дорожные испытания в немецкой компании TUV NORD Systems GmbH & Co. KG, и имеет соответствующее документальное подтверждение 5% топливной экономичности и высоким экологическим стандартам.

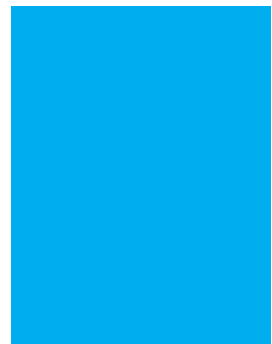
Текущая деталь

Трансмиссионные масла, как и гидравлические жидкости, стоят в ряду масел несколько особняком – прежде всего благодаря тому, что на первом месте в их функционировании стоит не их способность снижать трение, а вязкость как способность передавать крутящий момент без посредства механических деталей. При этом, как и смазочные масла, они подвергаются экстремальным температурным нагрузкам и трению механических частей трансмиссии – крыльчаток и валов. Это означает, что их стойкость, вязкость и способность противостоять нагрузкам должны быть более чем достаточными. Кроме передачи крутящего момента

и смазки внутренних частей, масло должно протекать через внешние контуры к радиатору для охлаждения и возвращаться для охлаждения металлических частей. Именно этим и объясняется чрезвычайно сложный состав этих масел, превосходящий состав прочих технических жидкостей, используемых в АТС. При этом трансмиссионные масла должны быть совместимы со всеми компонентами трансмиссии, эффективно работать при крайне высоких и крайне низких температурах и поддерживать оптимальные характеристики на всем протяжении срока службы.

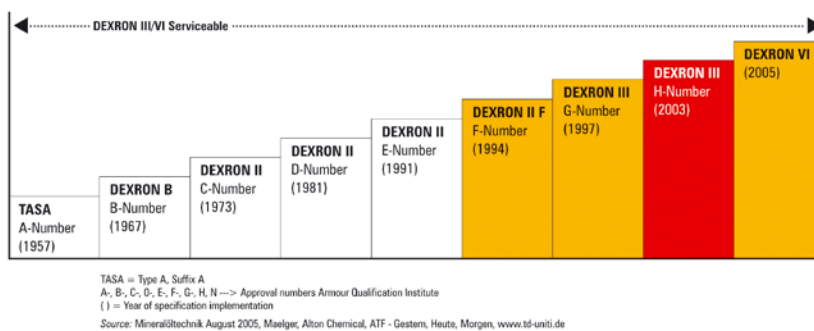
Как правило, OEM-производители используют проприетарные базовые масла, и состав готовых масел чрезвычайно индивидуален, весьма варьируясь от производителя к производителю, а иногда и от трансмиссии к трансмиссии. Примером таких производителей является компания Triangle Business, расположенная в Великобритании. В настоящее время компания активно продвигает бренд ТВ – торговую марку смазочных и трансмиссионных масел, а также гидравлических жидкостей премиум-класса для использования в автомобильном транспорте и промышленном оборудовании, действуя под девизом «Мы воспринимаем будущее как отражение нас сегодняшних».

Ситуацию с разработкой новых масел прокомментировал для нас Игорь Пермин – генераль-



Игорь Пермин
генеральный директор
ЗАО «Авто-СПДС Рус»,

DEXRON® General Motors



MERCON® Ford Motor Company

