

ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта
МДК 01.02 Автомобильные эксплуатационные материалы

Раздел 1. Топливосмазочные материалы

Тема 1.9 Технические жидкости

Урок № 35 1

Промывочные жидкости

Учебник АВТОМОБИЛИ . Устройство автотранспортных средств А.Г. Пузанков ,
Глава 5 Система охлаждения, , стр. 88 - 102

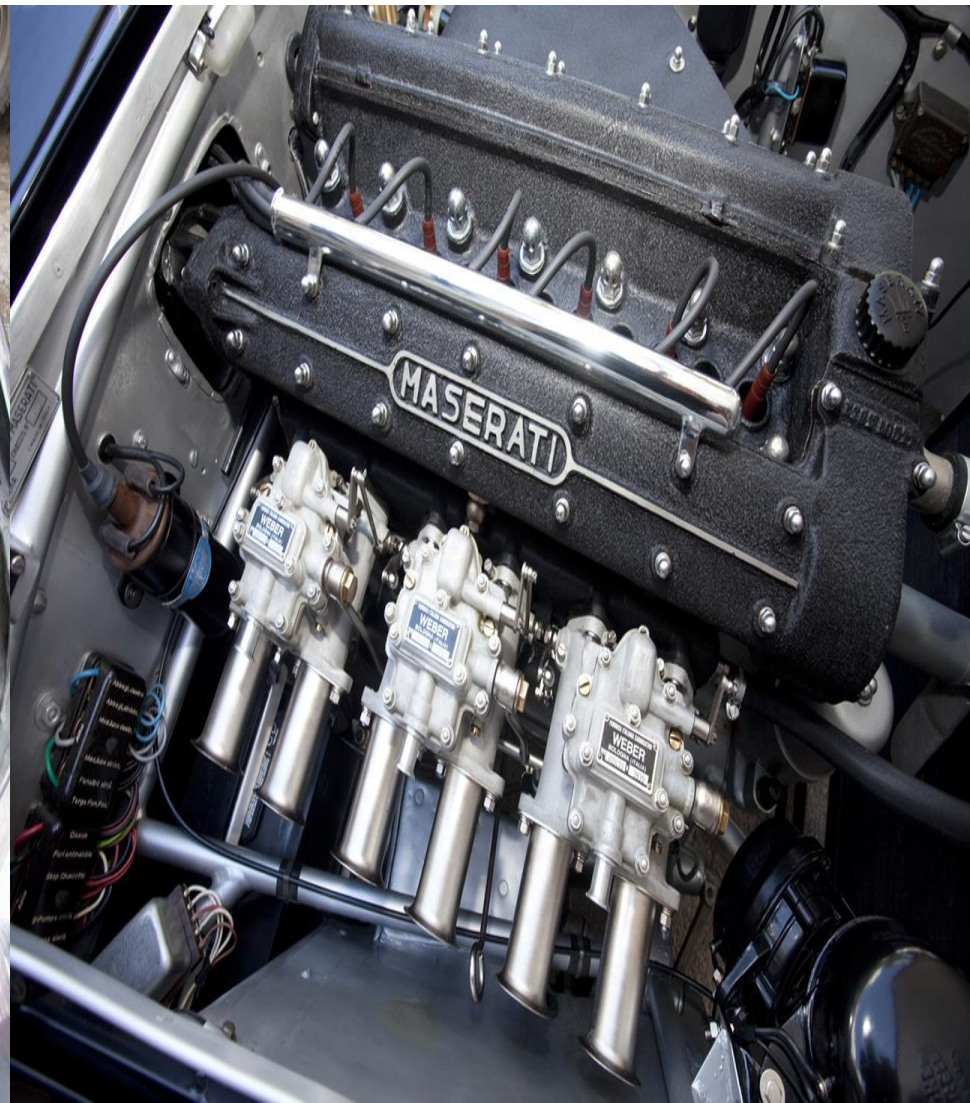
Учебник АВТОМОБИЛИ . ТЕОРИЯ И КОНСТРУКЦИЯ АВТОМОБИЛЯ И ДВИГАТЕЛЯ В.К. ВАХЛАМОВ, М.Г.
ШАТРОВ, А.А. ЮРЧЕВСКИЙ. Глава 16, Смазочная система, стр. 217 - 223

Учебник «Основные конструкции автомобиля» Иванов А.М., Солнцев А.Н., Гаевский В.В. Глава 2 Двигатель,
Параграф 11. Система охлаждения, стр. 74 – 81

<https://autobann.su/promyvochnoe-maslo-dlya-dvigatelya.html>

<https://www.drive2.ru/b/459418840112078950/>

Какое промывочное масло лучше для бензинового двигателя и почему



Не утихают споры автомобилистов по поводу необходимости промывки мотора в процессе смены смазывающей жидкости. Дело в том, что новых автомобилей по-прежнему продается существенно меньше, чем подержанных. Между тем б/у машина – это лотерея. **Каково качество смеси, которая плескалась в ДВС – никому не известно.** Отсюда возникают вопросы о необходимости и материалах для процедуры очистки мотора



Когда необходима промывка силового агрегата



Наверняка, каждого автолюбителя интересует, какое промывочное масло лучше для бензинового двигателя, но не всегда он задумывается – когда его нужно применять и зачем. Поэтому коротко остановимся на основных тезисах



Первопричины зашлаковывания мотора



Главная цель чистки ДВС изнутри – удаление различных загрязнений и отложений, ухудшающих его эксплуатационные характеристики. Природа зашлаковывания состоит в следующих моментах:



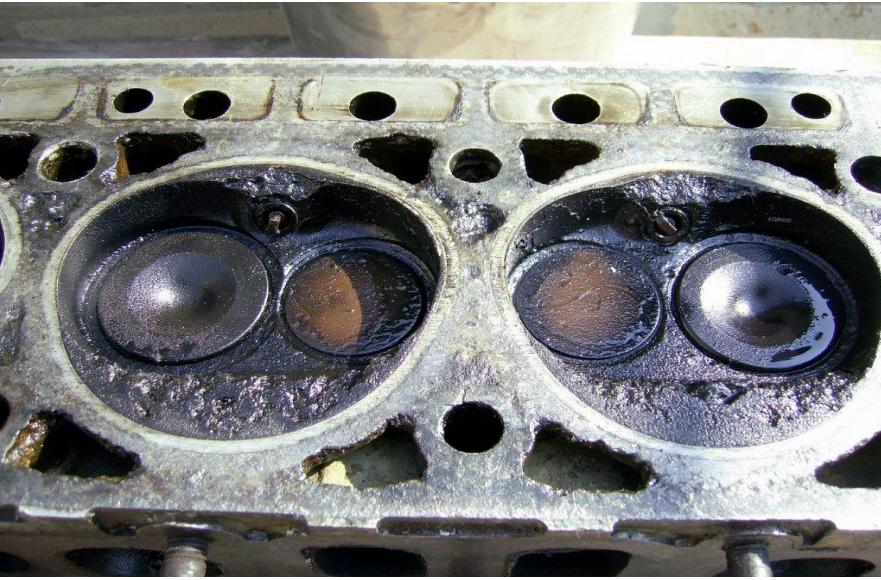
Высокая эксплуатационная температура жидкости. Нагар черного цвета чаще всего образуется на рабочих поверхностях, нагрев которых достигает пределов от 400 до 950°C



Масляный состав в процессе работы ДВС контактирует с продуктами горения топлива и воздухом. Это приводит к образованию углеродистых отложений. Даже самое *лучшее моторное масло* не гарантирует отсутствие нагара



Формирование тонкого углеродистого слоя на поверхностях с умеренным нагревом. В основном от этого страдают стержни клапанов, нижняя область цилиндров, внутренняя плоскость поршней и юбки, а также поршневые шатуны и пальцы



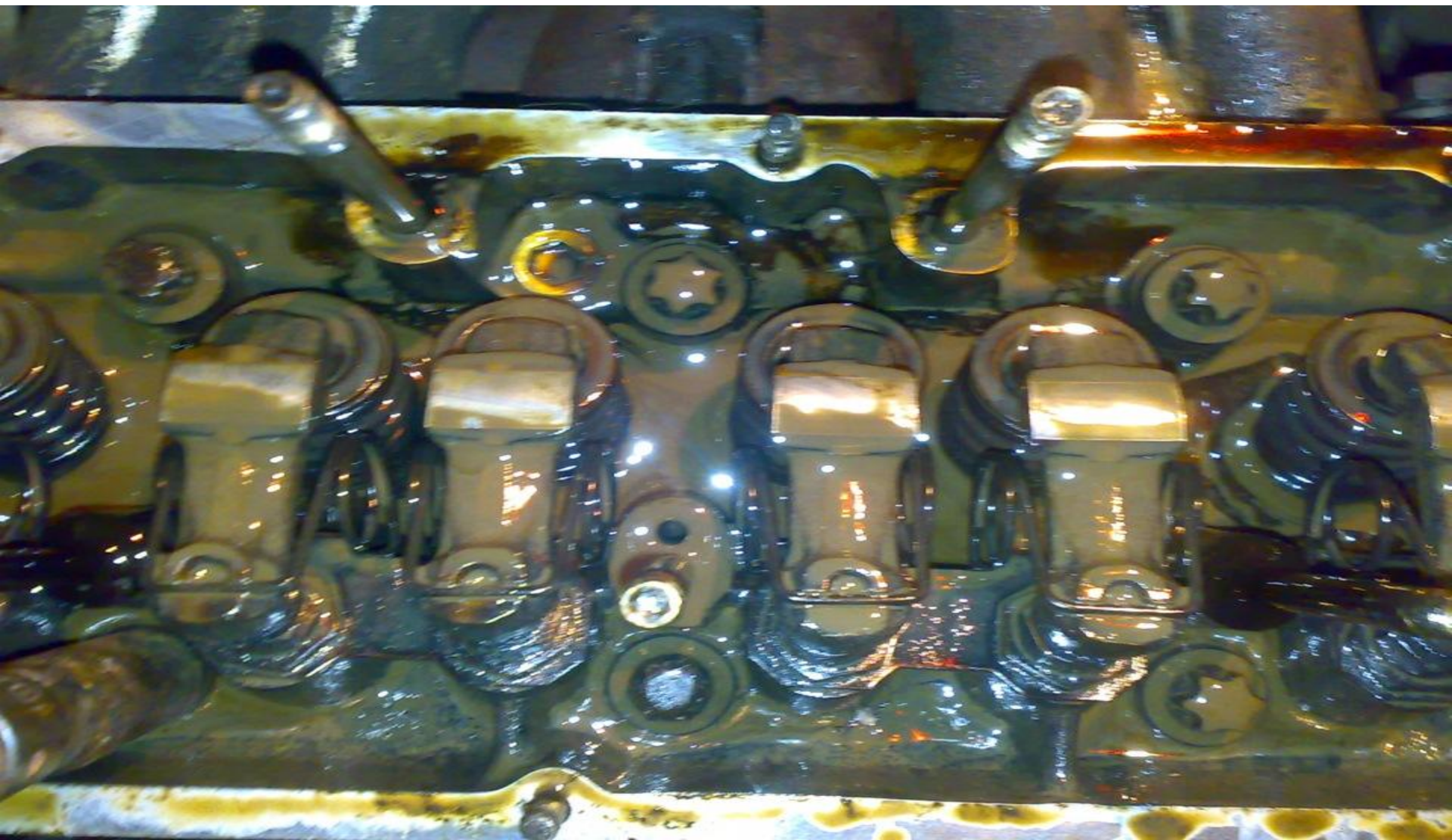
Образование шлама. Нерастворимые смолистые и твердые вещества, присутствующие в масляной смеси, при взаимодействии с газами, водой и топливом образуют эмульсию. В последующем она превращается в шлам, что приводит к повышению вязкости



Ситуации, когда промывка обязательна



Прежде, как думать, чем лучше промыть двигатель перед заменой масла, важно уяснить моменты, при которых эта операция необходима:



При смене марки смазочного состава. Неизвестно, насколько остатки предыдущей жидкости будут совместимы с новой смазкой, поэтому лучше использовать очищающие смеси



В случае, когда автовладелец выбирает продукцию даже одного производителя, но с другой вязкостью (например, ранее он использовал синтетику, а теперь решил залить полусинтетику) – также стоит обработать мотор моющим составом изнутри



После выполнения капитального ремонта ДВС



Если есть подозрение, что в мотор попало горючее
или охлаждающая жидкость

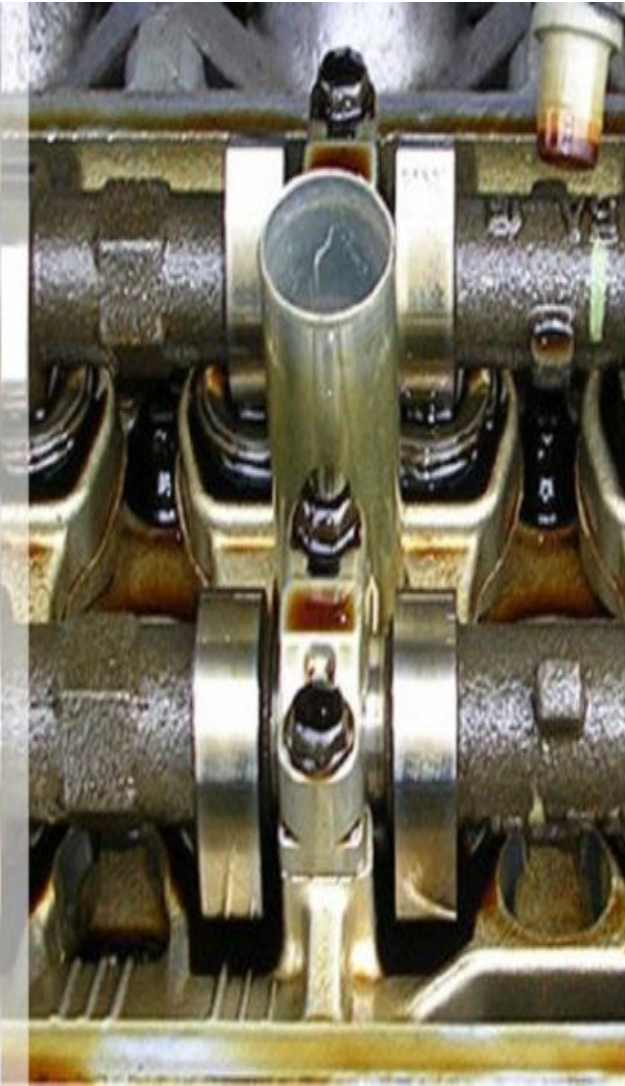


Если купленный автомобиль имеет солидный эксплуатационный стаж, при этом вся информация о его сервисном обслуживании отсутствует



Своевременная очистка системы смазки автомотора – эффективный технологический процесс, который способен увеличить ресурс силового агрегата. Процедура традиционно включает не только промывку, но и замену фильтров. Некоторые автомобилисты покупают кроме воздушного, два масляных фильтра – с одним промывают, а другой ставится перед тем, как заливать свежее масло

Пробег:
203 тыс. км
Регулярно
делалась
промыка
двигателя



Пробег:
129 тыс. км
Промывка
двигателя
никогда
не делалась



Когда внутренняя очистка ДВС не требуется?



Бывают частные случаи, когда промывка не требуется.
Более того, в определенных ситуациях эта процедура
может даже навредить, например:



1) Если автомашина новая, то думать о том, какое промывочное масло лучше применить для бензинового двигателя, нет никакого резона



2) Если замена масляного фильтра и смазки производилась в срок или владелец уверен в сервисе, где производится техобслуживание



3) Если мотор доведен до состояния крайней степени загрязненности. Применение агрессивных методов очистки может усугубить ситуацию, вплоть до полной непроходимости каналов системы. Поэтому есть смысл разобрать ДВС и почистить его вручную



В любом случае визуальный осмотр обработки поможет определиться в необходимости проведения очищающих мероприятий. Даже если отложений не так и много, но масляная смесь напоминает гудрон – мотор следует обработать. Дело в том, что полностью слить смазку не получится, 15-20% всегда останется в системе, и именно этот остаток будет максимально загрязнен



Доступные методы: чем лучше промыть двигатель перед заменой отработанного масла на свежее



Как уже упоминалось, в особо запущенных случаях мотор разбирают и чистят вручную. При менее сложных обстоятельствах существуют специальные средства для удаления отложений в ДВС:



1) Пятиминутная промывка – заливается в систему перед заменой смазывающей жидкости и смешивается с отработкой. После этого дают мотору поработать 5-10 минут и сливают весь объем смазки



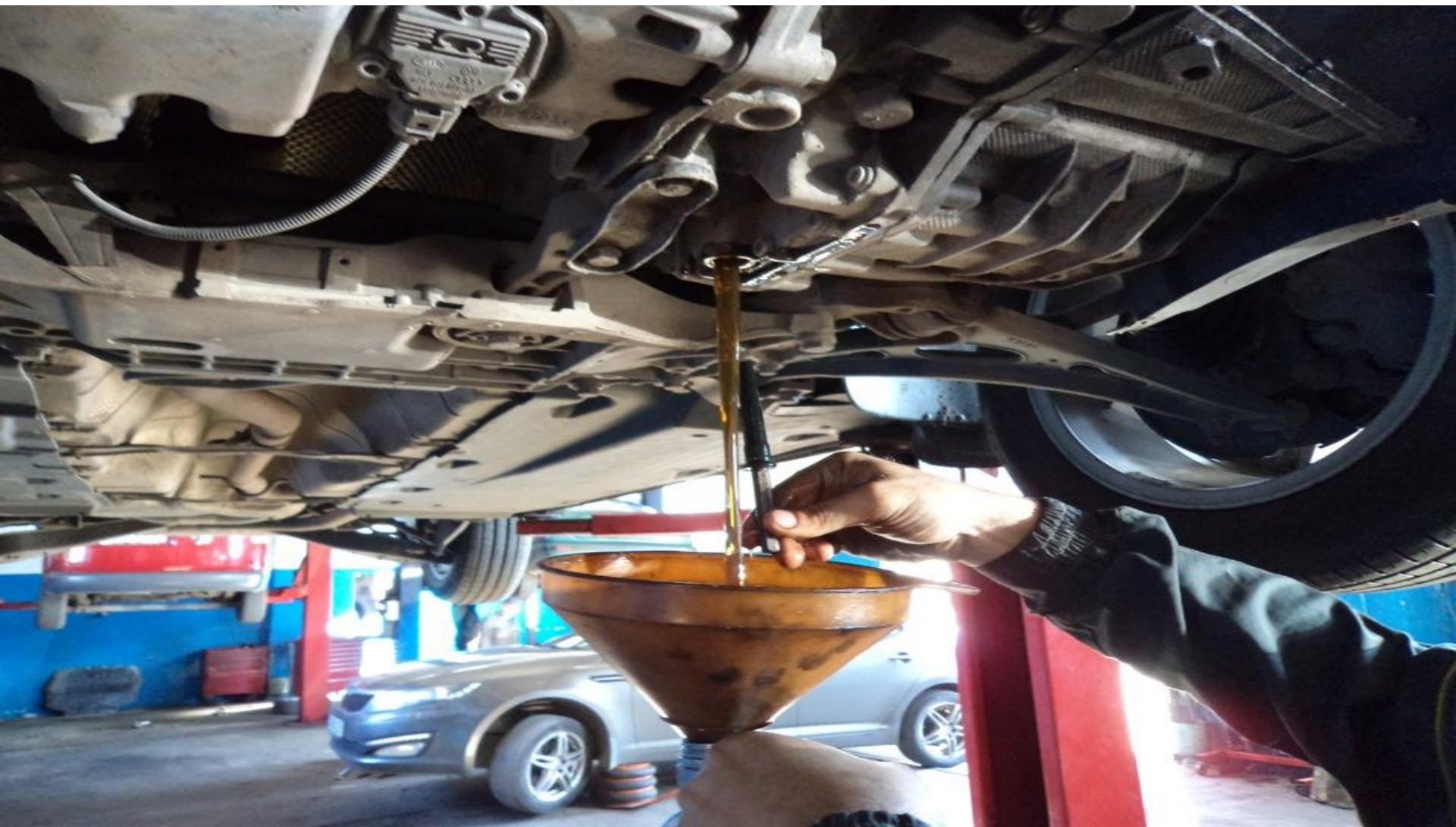
Препараты, с которыми следует проехать определенное расстояние – за 80-100 км до момента замены его заливают в агрегат. Во время пробега рекомендуется передвигаться в умеренном режиме. Далее – классическая процедура смены фильтра и смазывающей жидкости



Масло для промывки – представляет собой стандартный минеральный состав, в котором присутствуют моющие и противоизносные присадки. Этот продукт является ответом на вопрос, чем лучше промыть двигатель перед заменой моторного масла на автомобиле



Технология применения – завести авто и дать ему поработать 15-20 минут на холостом ходу, слить отработку и залить препарат в заправочном объеме. Затем еще раз запустить мотор и дать ему поработать 10-20 минут, после чего слить промывку и заправить ДВС свежим смазывающим составом



Узнаем, какое промывочное масло лучше использовать для бензинового двигателя: пользовательский рейтинг



Lukoil



Продукция от отечественного производителя завоевала авторитет среди автолюбителей благодаря своей доступной цене и высокому качеству. Низкая вязкость смеси позволяет эффективно удалять шлам, грязь и зольные отложения из самых труднодоступных мест



Несмотря на стоимость всего в 300 рублей, препарат обладает несколькими преимуществами:



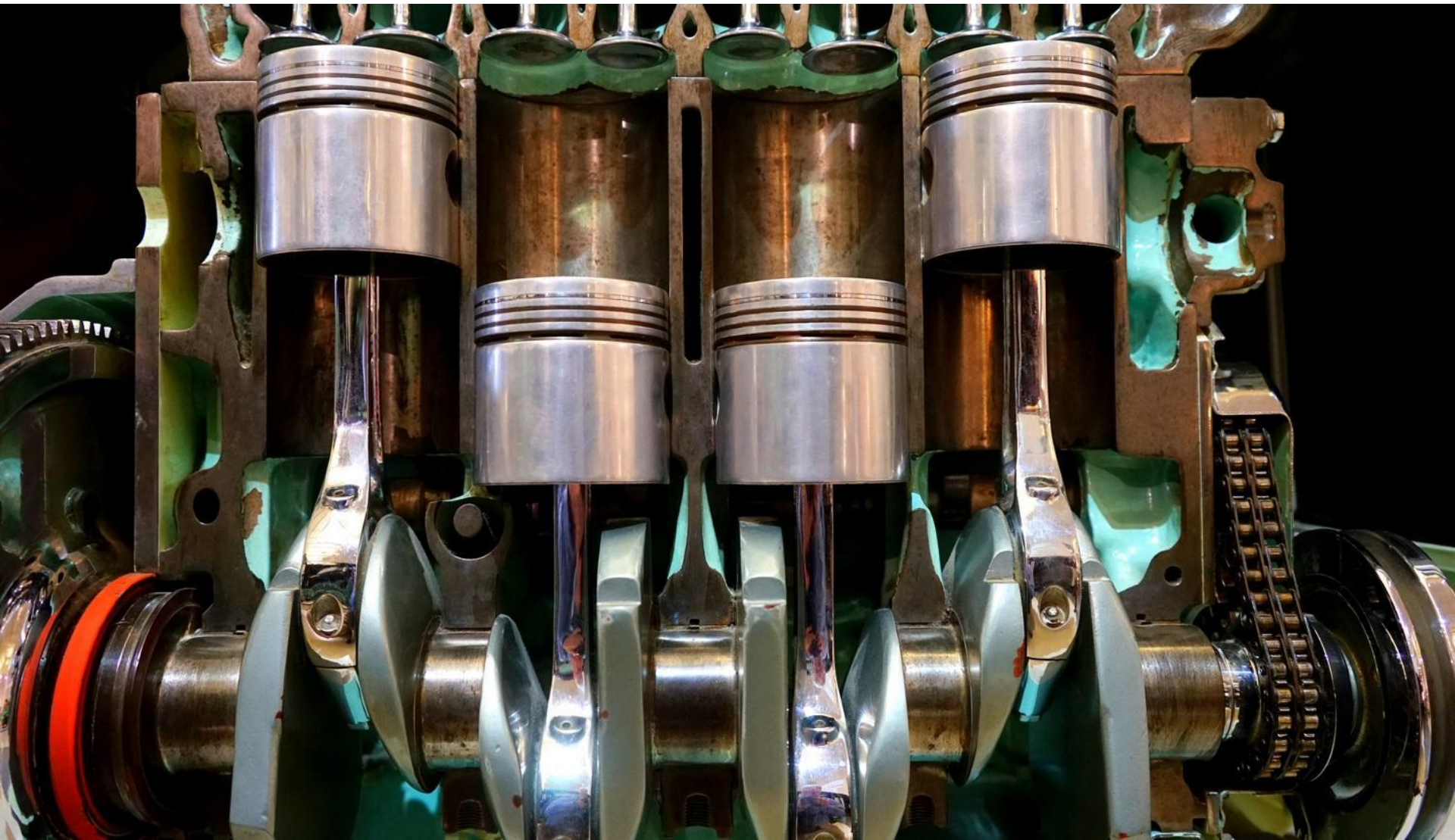
1) В составе присутствуют фосфор, цинк и кальций, предотвращающие процессы окисления в ДВС



2) Остатки рабочего масла при смешивании с промывкой не теряют своей вязкости



3) Предохраняет детали системы от перегрева



4) Наличие присадок, обеспечивающих приличные антикоррозионные и моющие параметры



ТНК Промо Стандарт



Эффективная минеральная смесь с противопенными и моющими присадками, что позволяет избавиться от продуктов окисления в любых климатических условиях.
Содержание кальция больше, чем у конкурирующей продукции Лукойл



Низкая цена в 300 рублей может оказать заметное влияние на решение вопроса, какое промывочное масло лучше использовать для бензинового двигателя вашей автомашины



Однако без недостатков не обошлось. Анализы показывают повышенное содержание серы, что говорит о несложной структуре чистящего средства. Собственно, постоянно на нем ездить вы не будете, а за короткий промежуток очистки смесь не успеет состариться



Shell Helix




Shell
HELIX
HX8 SYNTHETIC

5W-40 | FOR DIESEL AND GASOLINE ENGINES

FULLY SYNTHETIC MOTOR OIL



API SN/CF, ACEA A3/B4


Shell
HELIX
HX8 SYNTHETIC

5W-40 | FOR DIESEL AND GASOLINE ENGINES

FULLY SYNTHETIC MOTOR OIL



API SN/CF, ACEA A3/B4

1L

Основное отличие этого продукта – основа из органических растворителей. Однако заплатить за такую опцию придется около 600 рублей за литр. Впрочем, такая сумма оправдывается эффективной и быстрой очисткой мотора от нагара и грязи



Особенно важно то, что от воздействия состава резиновые уплотнители абсолютно не страдают, чего не скажешь о некоторых аналогах



ХАДО Verylube



ATOM EX ADDITIVE
ULTIMATE EFFICIENCY

TOTAL FLUSH

очистка маслосистемы
с эффектом раскоксовки



- ▶ Очищает маслосистему двигателя до уровня технической чистоты
- ▶ Раскоксовывает и восстанавливает подвижность залегших поршневых колец
- ▶ Универсален для всех типов двигателей, включая дизельные с турбонаддувом

PRODUCT CONTAINS
REVITALIZANT.
EXTENDS AND PROTECTS

Продукт содержит РЕВИТАЛИЗАНТ®
Обеспечивает создание резерва
защиты двигателя

ATOM EX ADDITIVE
ULTIMATE EFFICIENCY

TOTAL FLUSH

очистка маслосистемы
с эффектом раскоксовки



- ▶ Очищает маслосистему двигателя до уровня технической чистоты
- ▶ Раскоксовывает и восстанавливает подвижность залегших поршневых колец
- ▶ Универсален для всех типов двигателей, включая дизельные с турбонаддувом

PRODUCT CONTAINS
REVITALIZANT.
EXTENDS AND PROTECTS

Продукт содержит РЕВИТАЛИЗАНТ®
Обеспечивает создание резерва
защиты двигателя

Лидер продаж

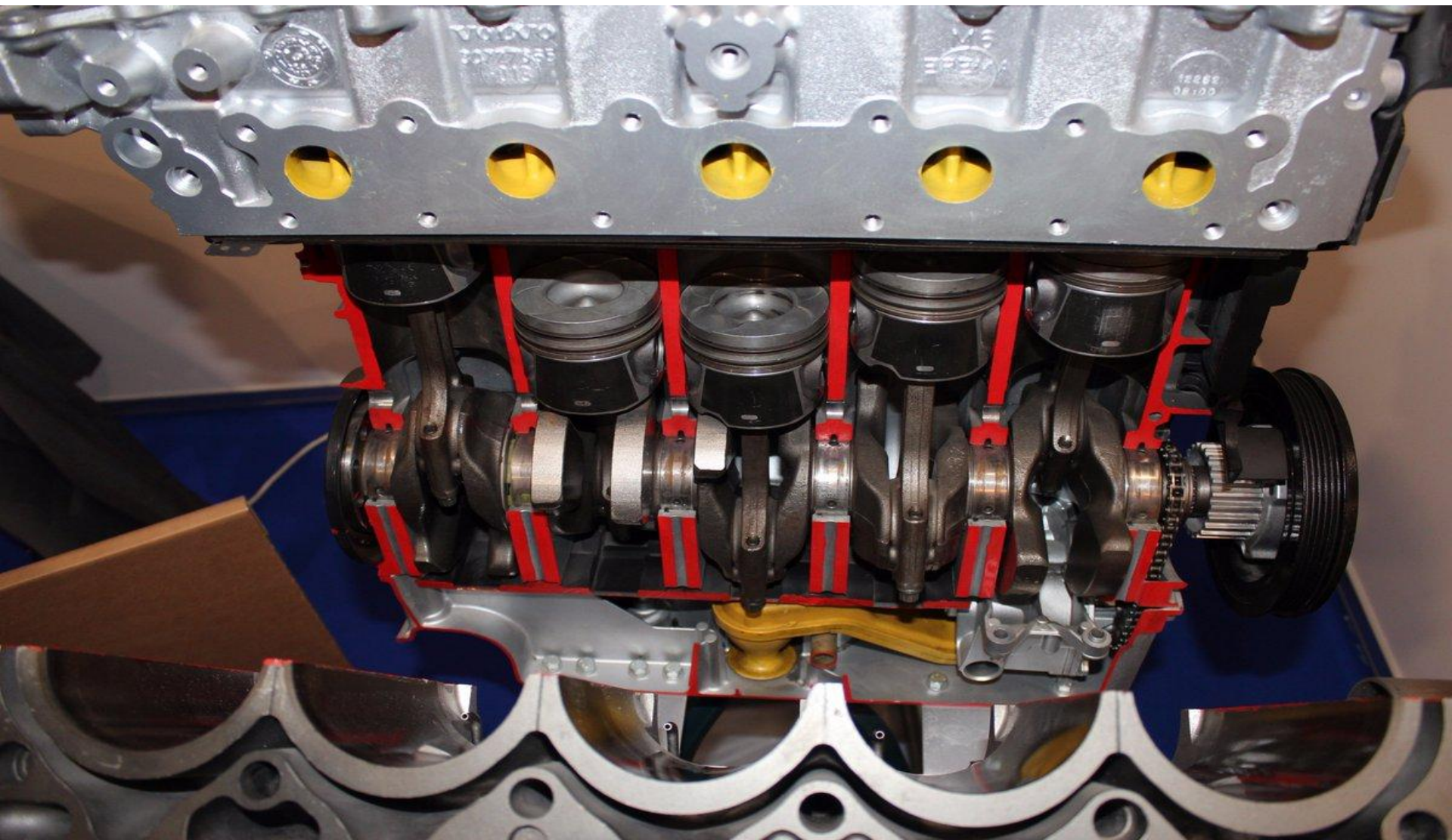
Минеральная промывочная смесь работает как в маслосистеме ДВС, так и в трансмиссии. В своем составе она имеет не только комплекс специальных присадок, но и ревитализант, который осуществляет компенсацию текущего износа узлов



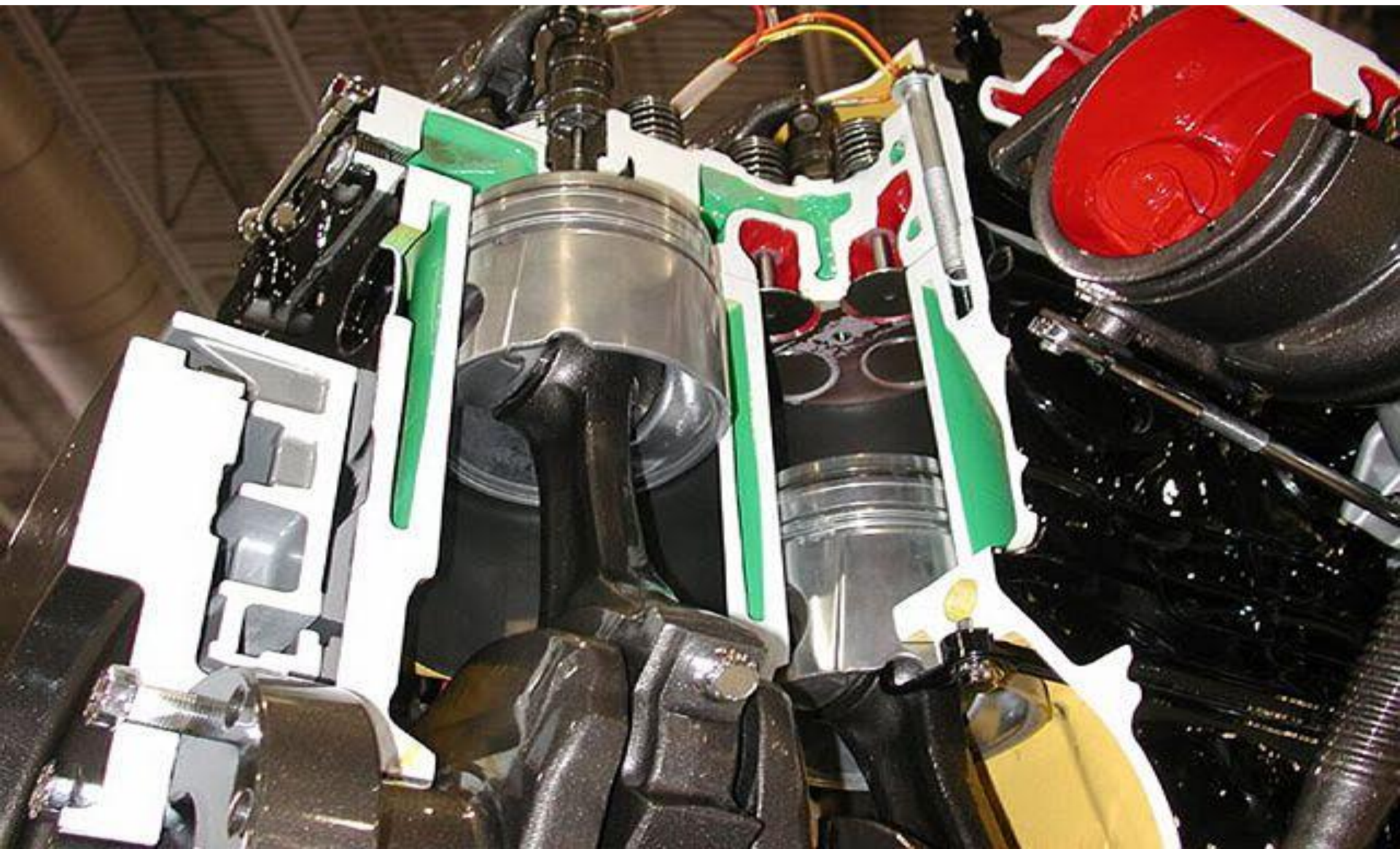
В числе присадок присутствуют противоизносные, моюще-диспергирующие и противозадирные элементы, способствующие доведению системы до уровня технической чистоты:



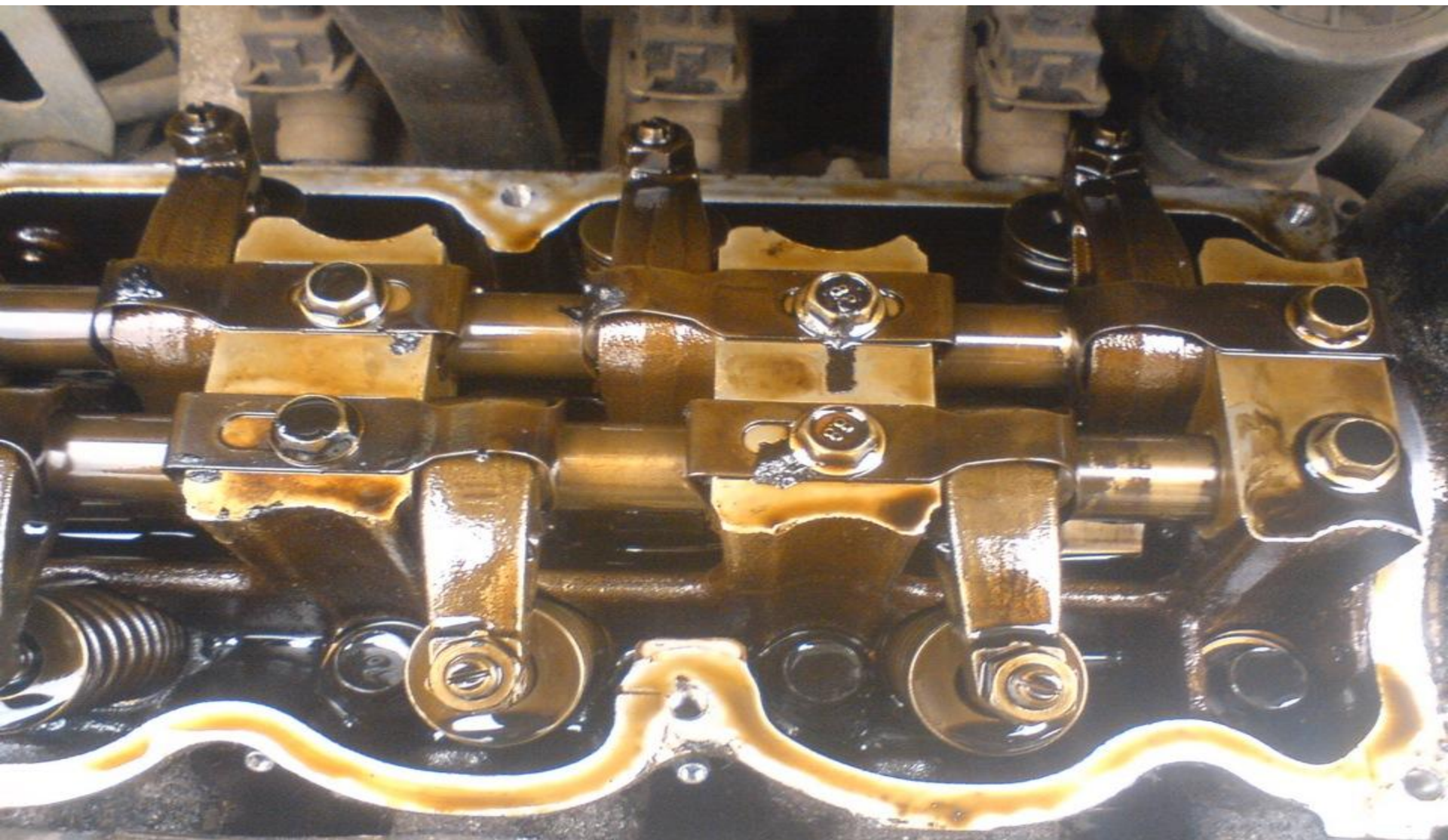
1) Маловязкая основа гарантирует беспрепятственную циркуляцию жидкости по системе, а также быстрое растворение сгустков загрязнений



2) Противозадирные компоненты обеспечивают мягкую очистку даже при промывке 30-40 минут



3) Моющие присадки активно чистят рабочие поверхности от высокотемпературных и шламовых отложений



Роснефть Express



Один из самых доступных минеральных составов, его стоимость находится на уровне 300-400 рублей за четырехлитровую канистру. Если вы еще не решили, чем лучше и эффективнее промыть двигатель перед заменой масла, то стоит обратить на этот продукт внимание. Он, конечно, не показывает рекордные результаты, но имеет ряд преимуществ:



В основе лежит композиция из высокоэффективных моющих присадок как отечественного, так и импортного производства.

Смесь показывает хорошие результаты при очистке как дизельных, так и бензиновых агрегатов



РОСНЕФТЬ
EXPRESS

промывочное масло

**для двигателей
автомобилей**

В составе присутствуют диспергирующие компоненты, удерживающие нерастворимые частицы продукта старения масла во взвешенном состоянии. Это исключает блокировку каналов маслосистемы даже при сильном уровне загрязнения



ZIC Flush



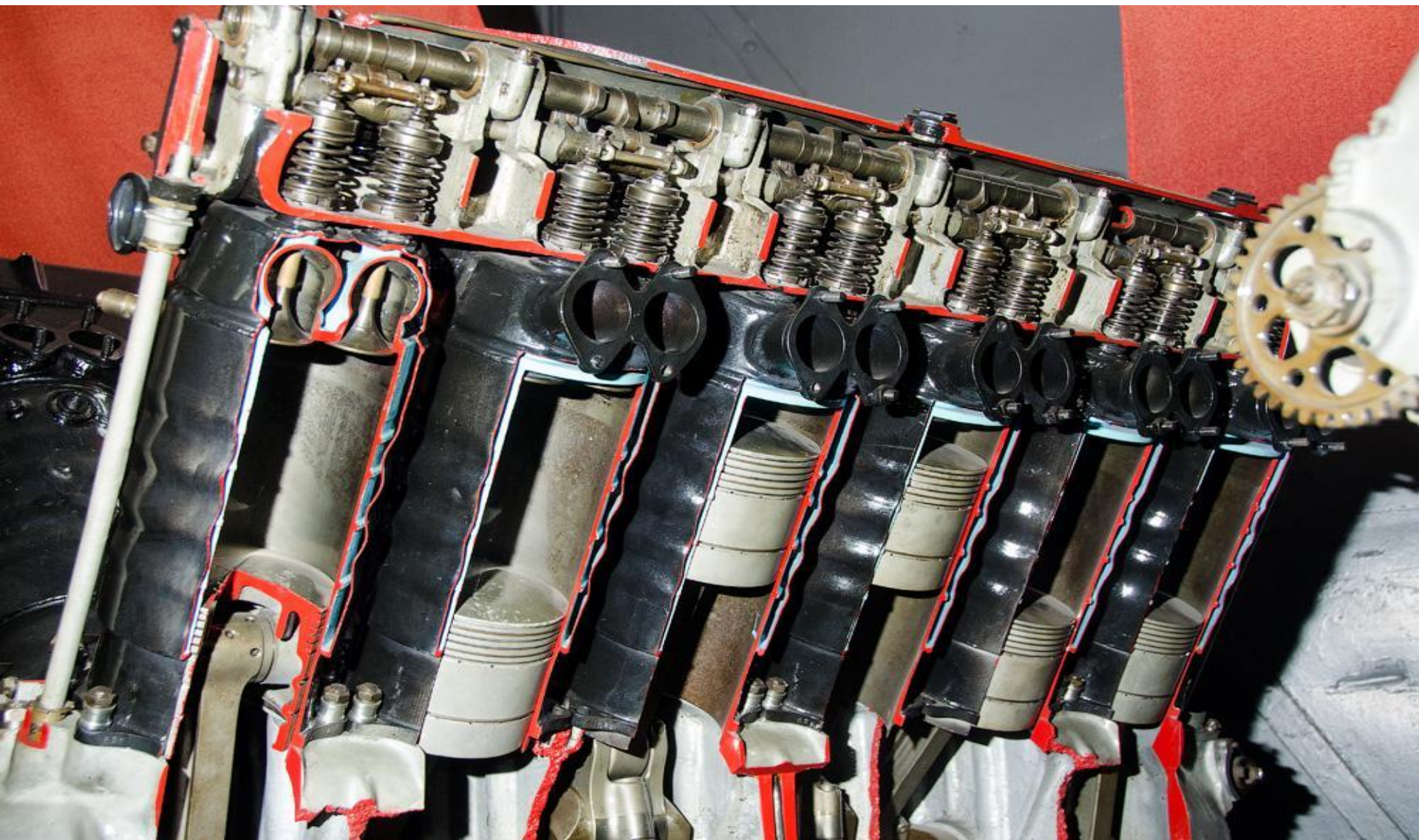
Хорошее масло для промывки, которое производится на базовой основе Yubase для всех смазочных материалов фирмы Зик. Четырехлитровая канистра обойдется в 700 рублей. Положительные стороны состава выражены следующими параметрами:



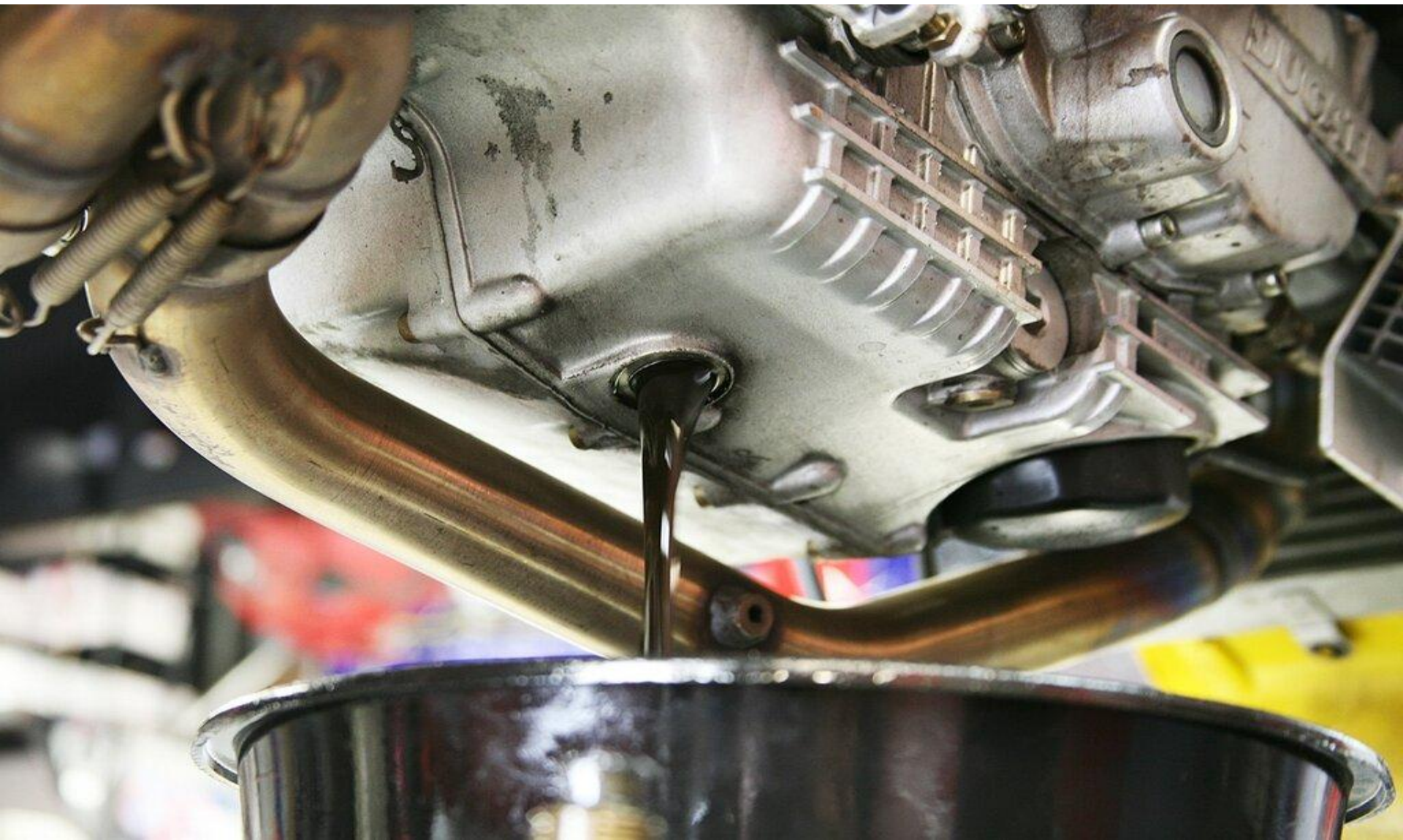
1) Смесь безопасна для полимерных уплотнительных деталей



2) Удаляет шлам и способствует снижению рабочей температуры в высокотемпературных зонах ДВС



3) Устраняет возможность окисления новой смазки, которое вызывается остатками отработки



Выводы. Если прислушаться к отзывам и рекомендациям специалистов, то напрашивается важное умозаключение: лучше всего менять моторное масло через 7500-8000 км пробега. Это практически в два раза чаще, чем советуют автопроизводители. Но именно таким образом получится избежать ускоренного износа мотора. Простое правило должны соблюдать владельцы всех новых автомобилей



Для подержанных машин процедура промывки необходима. В дальнейшем следует соблюдать те же рекомендации. Ассортимент средств для очистки весьма широк как в ценовом диапазоне, так и в качественном. Среди отечественной продукции хорошие результаты продемонстрировали Lukoil и ХАДО Verylube, из зарубежной — Shell Heli



Лидер среди масел по эффективности Liqui Moly maden in Germany



THE END

