

# Моторное масло



## Разработка моторных масел: от 10W-40 до 0W-8

Сделать правильный выбор при замене моторного масла с годами становится все сложнее. В прошлом большинство автовладельцев покупало 205-литровые бочки или пользовалось услугами оптового поставщика для закупки одного или двух сортов моторного масла для обслуживания и ремонта почти любых автомобилей. Однако в современном мире едва ли не каждому автомобилю требуется своя спецификация масла.

В течение многих лет наиболее распространенными сортами масел были 5W-40 или 5W-30. До этого, на рубеже веков, в большинстве сервисных предприятий использовалось 10W-40.

Два числа указывают на вязкость всесезонного моторного масла, например 15W-40. Первое число с буквой W (зима) означает низкотемпературную вязкость; это характеристика того, насколько «текучим» является масло при низких температурах (например, при холодном пуске). Второе число представляет высокотемпературную вязкость и показывает, насколько «текучим» является масло при высоких рабочих температурах. К обоим числам относится следующее: чем оно выше, тем более вязким и густым является масло, и наоборот. Чем меньше число, тем масло более жидкое.

В перспективе трех-пяти лет наиболее вероятным сортом моторного масла будет 0W-30, так как эра автомобилей, оснащенных исключительно двигателями внутреннего сгорания, идет к закату. Вязкость основных используемых масел снизится еще больше, до 0W-20 и 0W-16. Тем не менее большинство независимых сервисных предприятий по-прежнему используют 5W-40 или 5W-30, что основано на значительной доле обслуживаемых ими автомобилей. Со временем ситуация изменится, когда клиенты сервисных предприятий поменяют свои автомобили на новые.

## Не все моторные масла одинаково эффективны

При разработке новых двигателей и силовых передач прежде всего требуется снизить токсичность отработавших газов. Моторные масла становятся все менее вязкими и дополняются все большим количеством сложных пакетов присадок для надлежащей смазки деталей двигателя при любых нагрузочных режимах. Поэтому крайне важно правильно подбирать моторные масла под условия эксплуатации автомобиля и режимов работы двигателя.

На этикетках емкостей всех моторных масел febi указаны вязкость, спецификации независимых организаций и автопроизводителей, а также рекомендованные варианты применения.

Независимые международные организации оценивают характеристики масел и присваивают им определенную спецификацию, например ACEA C3 или API SN/SM, только после подтверждения соответствия конкретным требованиям. За этими сочетаниями букв и цифр скрываются одобрение организации и указание совместимости с определенными характеристиками двигателей.

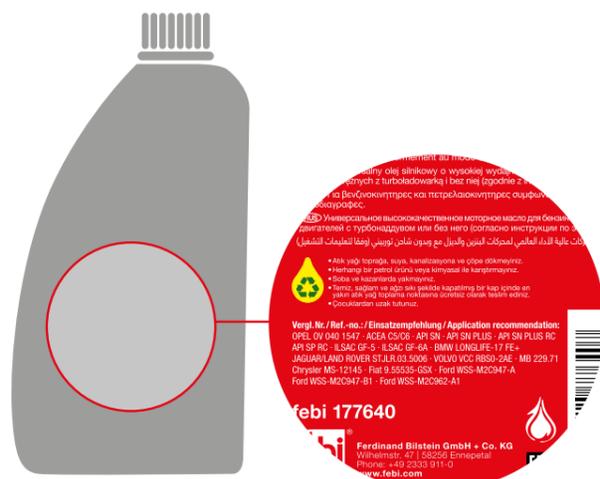
ACEA — Европейская ассоциация автопроизводителей  
API — Американский институт нефти  
JASO — Японская организация автомобильных стандартов  
ILSAC — Международный комитет по стандартизации и апробации моторных масел

### Одобрения автопроизводителей

Автопроизводители проверяют моторные масла на соответствие техничеким характеристикам и их применимость для линейки двигателей, которые устанавливаются на производимые автомобили и в последствии разрабатывают собственные спецификации масел (например, VW 508 00/509 00).

### Рекомендации:

Бренд febi рекомендует варианты применения своих премиальных масел на основе результатов испытаний парками автомобилей и накопленного опыта. Например, моторное масло febi 177640 0W-20 ACEA C5/C6, API SN Plus/RC, ILSAC GF6A предназначено для применения в мощных бензиновых и дизельных двигателях и соответствует строгим спецификациям автопроизводителей, в том числе требованиям к стойкости к окислению и образованию отложений, а также поддержанию масляной пленки. Кроме того, оно удовлетворяет требованиям к стабильности при высоких температурах и устойчивости к сдвигу, предъявляемым производителями двигателей к современным моторным маслам низкой вязкости. Соответствие этим спецификациям гарантирует поддержание исходной топливной экономичности, заявленной автопроизводителями, на протяжении всего срока службы автомобилей. Но и это еще не все. Входящие в состав моторного масла специальные присадки обеспечивают надежную и длительную работу сажевых фильтров дизельных двигателей и прочих компонентов систем снижения токсичности отработавших газов.



## Разработка трансмиссии

Выбор моторных масел традиционно основывался на том, был ли автомобиль оснащен дизельным или бензиновым двигателем, был ли он оснащен турбонаддувом и/или имел ли он современные технологические решения для снижения токсичности выхлопных газов, такие как каталитический нейтрализатор или сажевый фильтр для дизельных двигателей.

По мере ужесточения норм выбросов отработанных газов и разработки новых поколений двигателей развитие смазочных материалов для двигателей сталкивается с новыми вызовами. К ним относится разработки смазочных материалов для бензиновых двигателей с непосредственным впрыском (GDI), дизельных двигателей с сажевыми фильтрами, системами селективного каталитического восстановления, отключения цилиндров, систем start/stop и гибридных электромобилей, в которых сочетаются двигатели внутреннего сгорания и электродвигатели.

Новые проблемы являются результатом увеличения нагрузок на моторное масло вследствие уменьшения габаритов и растущего использования турбоагнетателей при создании высокопроизводительных двигателей меньшего размера с хорошими показателями расхода топлива и выбросов. Кроме того, широко используются автомобили с системой start/stop, «мягкие гибриды» и «высоковольтные гибриды», которым часто приходится переключаться между типами привода с молниеносной скоростью.

Смазка двигателя должна решать такие проблемы, как накопление конденсата, приводящее к образованию шлама и твердых частиц, защита цепи ГРМ, накопление кислот и задачи, требующие специальных масел, таких как преждевременное воспламенение топлива при работе двигателя на низких оборотах (LSPI).

Это достигается применением новых присадок и значительно улучшенным рассеиванием тепла за счет усиленных молекулярных цепей. Таким образом, тепло от двигателя отводится намного быстрее, а двигатель и масло испытывают меньшую нагрузку, что позволяет увеличить интервалы обслуживания.

Другими словами, для двигателей нового поколения необходимо использовать новые масла. Этому есть несколько причин, например новое масло несовместимо с материалами сальников, которые использовались в более поздних версиях двигателей. Отличаются также производственные допуски и коэффициент трения двигателей. Однако основная причина заключается в том, что более новые масла с универсальной вязкостью 0W-30, 0W-20 и 0W-16 в основном предназначены для снижения выбросов CO2 и повышения экологичности. Три основных требования — это экономия топлива, сокращение вредных выбросов и увеличенные интервалы замены для снижения стоимости обслуживания — могут быть достигнуты только с маслами нулевого класса вязкости, что невозможно с более старыми маслами классов вязкости 5W-40 или 10W-40.

## Новое поколение

Развитие двигателя внутреннего сгорания продолжается, и проблемы, создаваемые сочетанием технологий, start/stop и поездками на короткие расстояния, могут оказать огромное влияние на потребность двигателя во внутренней смазке. Некоторые автопроизводители в настоящее время тестируют масла 0W-12 и 0W-8, чтобы и следующее поколение их двигателей удовлетворяли новейшим требованиям и нормам выбросов.

## Надежный выбор

Моторные масла febi обеспечивают наилучшую возможную защиту. Каждое масло состоит из самых перспективных базовых масел и присадок и не является универсальным продуктом, а точно соответствует особым требованиям производителей автомобилей.

Положитесь на проверенные запасные части febi, не уступающие по качеству оригинальным. Весь ассортимент моторных масел можно найти в онлайн-каталоге [partsfinder.bilsteingroup.com](http://partsfinder.bilsteingroup.com)

febi является частью группы компаний bilstein group, объединяющей продуктовые бренды febi, SWAG и Blue Print. Дополнительная информация доступна на сайте [www.bilsteingroup.com](http://www.bilsteingroup.com)

