

Расшифровка маркировки моторных масел



Обозначения моторных масел

Практически на каждой этикетке канистры с моторным маслом вы можете найти сведения о его классе вязкости, спецификациях и допусках автопроизводителей. Попробуем расшифровать значение маркировок моторных масел:

Что может быть на этикетке канистры с маслом:

1. **Класс вязкости SAE.** Одной из главнейших качественных характеристик масла является, как известно, его вязкость. Именно от нее зависит степень распределения масла по поверхностям трения, и в конечном счете — ресурс двигателя. Для всесезонных масел первая цифра (рядом с W) — зимний класс, после дефиса «летний» класс. Чем меньше цифры — тем более жидкое масло. От класса вязкости зависит правильное смазывание двигателя, особенно во время пуска и прогрева двигателя при отрицательных температурах. Более жидкое масло работает лучше при отрицательных температурах и экономит топливо на 2%. Более густое масло надежнее при перегревах двигателя, в жарком климате и для старых изношенных движков. Наиболее распространенные классы, безопасные для любых двигателей: 5W-30 и 5W-40. В условиях экстремально низких температур (-40 и ниже)

рекомендуется масла 0w-20 и 0w-30. Для старых и изношенных: 15w-40. Будьте осторожней с маслам классов 0w-40 и 0w-50, они могут быть опасны для вашего двигателя.

2. **Спецификации API и ACEA.** Спецификации были придуманы чтобы облегчить выбор масла автолюбителям и профессионалам. При использовании масла по «своей» спецификации снижается износ и риск поломки двигателя, уменьшается «угар» масла, потребление топлива, уменьшается шум, улучшаются ходовые характеристики двигателя (особенно при низких температурах), а также увеличивается срок службы катализатора, и системы очистки выхлопа. Наиболее распространенные классы **API SN** (американские и азиатские бензиновые двигатели от 2010 г) **ACEA A3/B3** (масла с высокими эксплуатационными свойствами для современных бензиновых и легких дизельных двигателей)
3. **Допуски автопроизводителей.** Среди европейских производителей распространена также система допусков. В иерархии маркировки допуск стоит на самой высокой ступени. Наличие допуска означает что масло в той или иной форме прошло «контроль качества» внутри производителя вашего автомобиля и рекомендуется им к применению на определенных моделях и в определенных условиях. Примеры допусков: MB-APPROVAL 229.5, **WV 504.00**, **FORD WSS M2C**
4. **Штрих код.** Зачастую на этикетке не указывают страну производства, однако по первым цифрам штрих-кода всегда можно точно установить, где сделано масло. Смотрите таблицу первых цифр самых распространенных штрих кодов:

Штрих-код	Страна производитель	Штрих-код	Страна производитель
00-13	США, Канада	626	Иран
30-37	Франция	627	Кувейт
380	Болгария	628	Саудовская Аравия
383	Словения	629	Объединенный Арабские
385	Хорватия	64	Эмираты
387	Босния-Герцеговина	690-695	Финляндия
400-440	Германия	70	Китай
45,49	Япония	729	Норвегия
460-469	Россия	73	Израиль
471	Тайвань	740	Швеция
474	Эстония	741	Гватемала
475	Латвия	742	Сальвадор
476	Азербайджан	743	Гондурас
477	Литва	744	Никарагуа
478	Узбекистан	745	Коста-Рика
479	Шри-Ланка	746	Панама
480	Филиппины	750	Доминиканская
481	Беларусь	759	Республика
482	Украина	76	Мексика
484	Молдова	770	Венесуэла
485	Армения	773	Швейцария
486	Грузия	775	Колумбия
487	Казахстан	777	Уругвай
489	Гонконг	779	Перу
50	Великобритания	780	Боливия
520	Греция	784	Аргентина
528	Ливан	786	Чили
529	Кипр	789-790	Парагвай
531	Македония	80-83	Эквадор
535	Мальта	84	Бразилия
539	Ирландия	850	Италия
54	Бельгия, Люксембург	858	Испания
560	Португалия	859	Куба
569	Исландия	860	Словакия
57	Дания	867	Чехия
590	Польша	869	Югославия
594	Румыния	87	Корея Северная
599	Венгрия	880	Турция
600-601	Южная Африка	885	Нидерланды
609	Маврикий	888	Корея Южная
611	Марокко	890	Таиланд
613	Алжир	893	Сингапур
616	Кения	899	Индия
619	Тунис	90-91	Вьетнам
621	Сирия	93	Индонезия
622	Египет	94	Австрия
624	Ливия	955	Австралия
625	Иордания	958	Новая Зеландия
			Малайзия

5. **Номер партии и дата производства.** Номер партии указывается как правило на самой канистре с маслом (не на этикетке), это уникальный номер который присваивается партии смазочного материала произведенной в один день на одной мешалке. Там же может указываться дата производства. Хотя срок годности масел составляет целых три года, не лишним будет убедиться что продукт не прострочен. Если у вас возникли подозрения в [подлинности масла](#), необходимо отправить номер партии и фото этикетки производителю, в подавляющем большинстве случаев ваше обращение будет рассмотрено и вы оперативно получите ответ
6. **Псевдомаркировка.** В большинстве случаев производители моторных масел добавляют на этикетку большое количество информации, которая не является общепризнанной стандартной маркировкой, но должна выделить данное масло среди других, показать его преимущества. Обычно эта маркировка не имеет никаких технических корней и является плодом творчества маркетологов, которые эксплуатируют наши с вами заблуждения. Примеры: fully syntetic, HC, очищающее, эстеровое, с добавлением умных молекул, противоизносное и т.д.
7. **Специальные категории моторных масел.** Существуют моторные масла, специального в основном промышленного применения. Как правило, эти масла серьезно отличаются от обычных автомобильных отличаются по характеристиками, , применять их не по назначению не допускается. Примеры: судовые, авиационные масла, для газо-поршневых стационарных двигателей, тракторные масла.

Теперь подробнее рассмотрим эти группы

Маркировка масла по вязкости

Вязкость масла определяется при высоких температурах и больших скоростях сдвига трущихся поверхностей, характеризуясь тремя показателями — динамическим, кинематическим, а также индексом вязкости. Скажем, изменение динамической вязкости показывает, как моторное масло поведет себя под воздействием давления. Она измеряется в пуазах (P). Кинематическая вязкость характеризует изменение свойств масла под действием сил, например, центробежных, и измеряется в сантистоксах (cSt) или в мм²/с. А вот индекс вязкости дает оценку зависимости вязкости масла от температуры. Чем шире температурный диапазон, в котором должна быть обеспечена необходимая текучесть и вязкость масла, тем выше должен быть его индекс. Только тогда моторное масло можно считать высококачественным.

По вязкостным характеристикам масла принято подразделяют на всесезонные, летние и зимние.

К всесезонным относятся масла классов:

SAE 0W-30, SAE 0W-40, SAE 5W-30, SAE 5W-40, SAE 10W-30, SAE 10W-40, SAE 15W-40, SAE 20W-40.

При маркировке всесезонных масел должны присутствовать два числа вязкости, первое — вязкость при низких температурах, второе – при высоких.

Летние, наиболее вязкие, масла классов:

SAE 20, SAE 30, SAE 40, SAE 50, SAE 60.

Число после SAE обозначает степень вязкости, чем оно больше, тем больше вязкость конкретного масла.

Зимние, менее вязкие, масла классов:

SAE 0W, SAE 5W, SAE 10W, SAE 15W, SAE 20W.

В обозначениях зимних моторных масел должна присутствовать буква W – winter (зимние).

Специализированные масла (летние, зимние) в настоящее время на потребительском рынке практически не встречаются, их постепенно вытеснили всесезонные, но это совсем не означает, что можно использовать любое из предлагаемых на рынке всесезонных моторных масел.

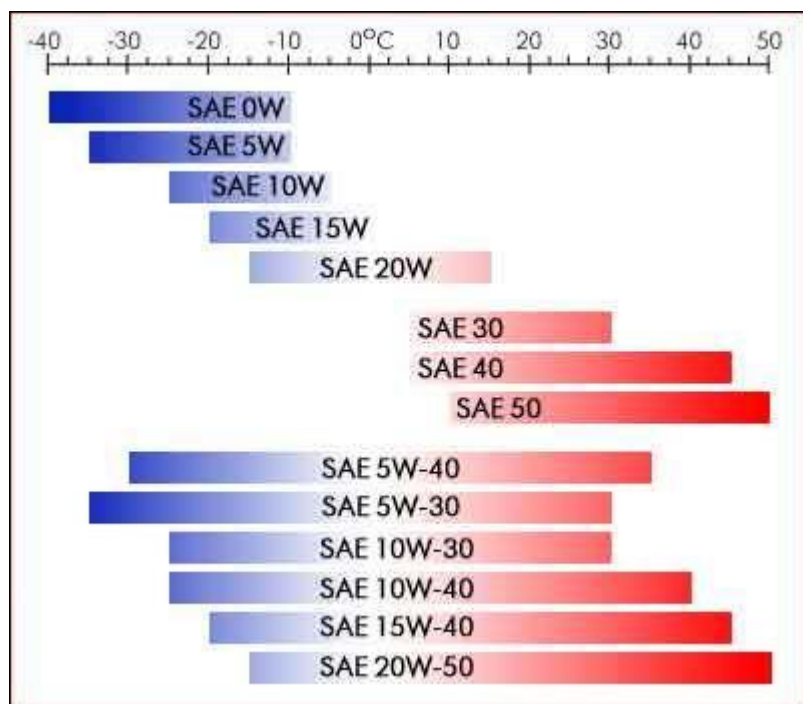
Чтобы правильно выбрать масло для конкретного двигателя, нужно учитывать ряд факторов

1. Требования производителя автомобиля изложенные в инструкции по эксплуатации (сервисной книжке).

Конструкция двигателей может сильно отличаться друг от друга. При разработке новых моторов конструкторы ориентируются на определенную вязкость масла. Поэтому у разных моделей — разная мощность масляных насосов, диаметр пропускных каналов, размер хонинговки, разные параметры по отводу тепла. Поэтому прежде чем покупать моторное масло, загляните в инструкцию по эксплуатации, в крайнем случае воспользуйтесь одним из подборщиков масла на сайте Шелл, Мобил, Кастрол и т.д. Все они подбирают масло по системе Олислагер, где забиты требования автопроизводителей и подбор масел идет по ним.

2. Климатические условия эксплуатации автомобиля.

Все довольно просто, чем холоднее температура окружающей среды, тем меньше должен быть класс вязкости моторного масла (число стоящее после букв SAE):



Приблизительные температурные пределы

использования масел различных классов по SAE

Минимальная температура	Типовые классы вязкости SAE для легковых автомобилей
0°C	0W-20, 0W-30, 5W-20, 5W-30, 10W-30, 10W-40, 20W-50
-18°C	0W-20, 0W-30, 5W-20, 5W-30, 10W-30, 10W-40
Ниже -18°C	0W-20, 0W-30, 5W-20, 5W-30

3. Срок эксплуатации и текущее состояние двигателя.

При длительном сроке эксплуатации автомобиля зазоры в парах трения двигателя значительно увеличиваются, что требует применения более вязкого масла для обеспечения удовлетворительного давления в смазочной системе. Это особенно важно в летнее время, когда двигатель автомобиля может нагреваться до максимальных температур.

Для старых изношенных двигателей, ресурс которых подходит к концу, рекомендуют использовать моторные масла, класс которого выше чем указаны сервисной книжке. Этим могут быть классы SAE 15W-40, SAE 20W-40, для совсем старых двигателей лучше остановиться на классах: SAE 15W-50, SAE 20W-50. Внимание, заливая масло повышенного класса обращайтесь внимание на температуру. Вязкое масло при крепком морозе — может стать не лекарством, а ядом которое убьет двигатель.

4. Экономия топлива или гоночный стиль вождения?

Если экономия в 1-2% важны для вас и в вашей сервисной книжке допускается использовать низковязкие масла (0W-20, 5W-20, 5W-30) — обратите внимание на марки масел это класса SAE. Напротив, если на экономию топлива вам плевать и вы любите выжать педаль в пол, выбирайте как можно более густое масло из того что допускается для вашего мотора. Толстая пленка между трущимися деталями — снизит износ, и предотвратит возможные поломки, вызванные экстремальными условиями эксплуатации.

Спецификации API и ACEA

Кроме обозначений вязкости, на этикетках присутствуют и другие буквенные обозначения, начинающиеся с букв **API** (классификация американского института нефти). Это маркировка ведет свою родословную из США, именно поэтому требования заливать масло соответствующее определенному классу API вы найдете прежде всего у американских и азиатских автомобильных брендов. Приведем расшифровку маркировки API. Классификация API делит масла на две основных категории:

- S (Service) говорит о том, что данное масло предназначено для бензиновых двигателей легковых автомобилей, микроавтобусов и грузовиков малой грузоподъемности;
- Масло категории C (Commercial) используется в дизельных двигателях коммерческих автомобилей.

API SERVICE CLASSIFICATION FOR PASSENGER CAR ENGINE OIL



Look for the "API Donut" and the two letter Code on the back of the bottle. If the label says API SERVICE "SA," it's engine oil made for use in cars built prior to 1930. API SA through SH motor oils are classified by the API as "OBSOLETE."



Read the Label! →



Copyright © 2013 Petroleum Quality Institute of America, LLC. All rights reserved.

Look for the API* "Donut" on the Label

* American Petroleum Institute Service Classification

Как правило, особой категории для легковых дизелей по этой классификации не предусмотрено, для них обычно используют универсальные масла категории S/C.

После буквы S указывается «версия» спецификации A, B, C, D, E, F, G, H, J, L, N (каждое усовершенствование спецификации — обозначается новой буквой латинского алфавита). Как правило, чем более поздняя спецификация, тем выше уровень основных эксплуатационных свойств масла. Только масла с последними спецификациями подойдут для новейших двигателей. На счет обратного есть противоречивые мнения. Не смотря на то, что API уверяет в обратной совместимости, многие владельцы ретроавтомобилей используют масла ранних, и даже отмененных категорий.



GET MORE FROM YOUR MOTOR OIL.

Follow your vehicle manufacturer's oil change recommendations. This includes using recommended SAE oil viscosity and ILSAC or API performance standard.

If you find it necessary to mix brands of oil, use same viscosity grade and API service category to maintain performance.

Properly dispose of used oil. Learn more about recycling used oil at www.recycleoil.org. Go to www.earth911.com/recycling/used-motor-oil-and-filters for used oil collection center locations.

Ask for API-licensed oil



Стандартизированная маркировка API в США

После буквы С (дизельные) указывается уровень основных эксплуатационных свойств масла, который обозначается буквами: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J. Дополнительно после буквенного обозначения могут ставиться цифра, указывающая тип дизеля: 2 – двухтактный, 4 – четырехтактный. В настоящее время в основном используются классы: CF, CF-2, CF-4, CG-4, CH-4, CI-4, CI-4 PLUS, CJ-4. Масла по более поздним категориям, дороже и предназначены прежде всего для автомобилей с системой очистки выхлопа (катализатор, EGR, сажевый фильтр)

В США обязателен определенный вид маркировки API приведенный на иллюстрации. (1) — категория API (2)Класс вязкости (3)Обозначение — что масло экологично/ресурсосберегающее. Специальная комиссия API регулярно проверяет масло в магазинах, выявляет и наказывает нарушителей маркировки, и тех, чье масло не соответствует уровню заявленной спецификации.

Кроме выше перечисленного, в обозначении моторного масла может присутствовать аббревиатура **ACEA** – классификация Ассоциации европейских производителей автомобилей. По спецификации данной классификации масла делят на три класса: A/B – для бензиновых и дизельных двигателей легковых автомобилей, C – для бензиновых и дизельных двигателей оснащенных катализатором, E – для дизельных двигателей грузовиков. За буквенным обозначением следует категория – цифра, которая характеризует уровень основных эксплуатационных свойств данного масла. Так же в конце спецификации – может приводиться год принятия категории.

Другие спецификации

Довольно редко, в основном у японских автомобилей вам может встретиться спецификации **Global DHD** и **ILSAC**. Создание этих спецификаций было попыткой объединить требования API и ACEA с требованиями японских автопроизводителей. Впрочем особого развития эта идея не получила и вторая версия так и не появилась. Для японских и корейских мотоциклов довольно распространена спецификация **JASO**. Для 2-тактных двигателей (FA, FB, FC, FD по мере возрастания свойств, а для четырехтактных MA и MB). Для двигателей гидроциклов и снегоходов – ориентируйтесь на спецификацию **NMMA**.

Теперь Вы без труда сможете разобраться в особенностях маркировки на этикетках канистр с моторными маслами. Если все-таки что-то непонятно и остались вопросы – задавайте в комментариях, я обязательно отвечу. **Внимание : из-за большого количества автоматического спама комментарии на премодерации, т.е. ваш вопрос будет опубликован, когда я отвечу на него (делаю я это примерно раз в неделю).** Если вы хотите получить рекомендацию по марке масла пожалуйста указывайте модель автомобиля, характеристики двигателя (дизель или бензин, объем, модель, год), условия эксплуатации, какое масло заливается сейчас, какие рекомендации прописаны в сервисной книжке).