|  |  |
| --- | --- |
|  | **ГОСТ 17479.1-85 Масла моторные. Классификация и обозначение** |



**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**

|  |  |
| --- | --- |
| **МАСЛА МОТОРНЫЕ****Классификация и обозначение**Motor oils. Classification and designation | **ГОСТ17479.1-85** |

**Дата введения 01.01.87**

1. Настоящий стандарт устанавливает классификацию и обозначение моторных масел, применяемых в автомобилях, тракторах, тепловозах, сельскохозяйственной, дорожной, судовой и другой технике.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

2. Обозначение моторных масел состоит из групп знаков, первая из которых обозначается буквой М (моторное) и не зависит от состава и свойств масла; вторая - цифрами, характеризующими класс кинематической вязкости; третья - прописными буквами и обозначает принадлежность к группе масел по эксплуатационным свойствам.

3. В зависимости от кинематической вязкости моторные масла делят на классы (табл. 1). Для всесезонных классов (обозначение дробью) указывают принадлежность к одному из зимних (числитель дроби) и одному из летних (знаменатель дроби) классов.

При классификации моторных масел в соответствии с международными требованиями следует использовать таблицу приложения 4.

Таблица 1

| Класс вязкости | Кинематическая вязкость, мм2/с (сСт), при температуре |
| --- | --- |
| +100 ?С | -18 °С, не более\* |
| 33 | Не менее 3,8 | 1250 |
| 43 | » » 4,1 | 2600 |
| 53 | » » 5,6 | 6000 |
| 63 | » » 5,6 | 10400 |
| 6 | Св. 5,6 до 7,0 включ. | - |
| 8 | » 7,0 » 9,3 » | - |
| 10 | » 9,3 » 11,5 » | - |
| 12 | » 11,5 » 12,5 » | - |
| 14 | » 12,5 » 14,5 » | - |
| 16 | » 14,5 » 16,3 » | - |
| 20 | » 16,3 » 21,9 » | - |
| 24 | » 21,9 » 26,1 » | - |
| 33/8 | » 7,0 » 9,3 » | 1250 |
| 43/6 | » 5,6 » 7,0 » | 2600 |
| 43/8 | » 7,0 » 9,3 » | 2600 |
| 43/10 | » 9,3 » 11,5 » | 2600 |
| 53/10 | » 9,3 » 11,5 » | 6000 |
| 53/12 | » 11,5 » 12,5 » | 6000 |
| 53/14 | » 12,5 » 14,5 » | 6000 |
| 63/10 | » 9,3 » 11,5 » | 10400 |
| 63/14 | » 12,5 » 14,5 » | 10400 |
| 63/16 | » 14,5 » 16,3 » | 10400 |

\*Определяется по номограмме до введения в действие стандарта на определение динамической вязкости при температурах ниже 0 °С.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

4. В зависимости от области применения моторные масла делят на группы А, Б, В, Г, Д, Е (табл. 2).

Таблица 2

| Группа масла по эксплуатационным свойствам | Рекомендуемая область применения |
| --- | --- |
| А | Нефорсированные бензиновые двигатели и дизели |
| Б | Б1 | Малофорсированные бензиновые двигатели, работающие в условиях, способствующих образованию высокотемпературных отложений и коррозии подшипников |
| Б2 | Малофорсированные дизели |
| В | В1 | Среднефорсированные бензиновые двигатели, работающие в условиях, способствующих окислению масла и образованию всех видов отложений |
| В2 | Среднефорсированные дизели, предъявляющие повышенные требования к антикоррозионным, противоизносным свойствам масел и склонности к образованию высокотемпературных отложений |
| Г | Г1 | Высокофорсированные бензиновые двигатели, работающие в тяжелых эксплуатационных условиях, способствующих окислению масла, образованию всех видов отложений, коррозии и ржавлению |
| Г2 | Высокофорсированные дизели без наддува или с умеренным наддувом, работающие в эксплуатационных условиях, способствующих образованию высокотемпературных отложений |
| Д | Д1 | Высокофорсированные бензиновые двигатели, работающие в эксплуатационных условиях, более тяжелых чем для масел группы Г1 |
| Д2 | Высокофорсированные дизели с наддувом, работающие в тяжелых эксплуатационных условиях или когда применяемое топливо требует использования масел с высокой нейтрализующей способностью, антикоррозионными и противоизносными свойствами, малой склонностью к образованию всех видов отложений |
| Е | Е1 | Высокофорсированные бензиновые и дизельные двигатели, работающие в эксплуатационных условиях, более тяжелых, чем для масел групп Д1 и Д2. Отличаются повышенной диспергирующей способностью, лучшими противоизносными свойствами |
| Е2 |
|  |  |  |  |

Индекс 1 присваивают маслам для бензиновых двигателей, индекс 2 - для дизелей. Универсальные моторные масла, предназначенные для использования как в дизелях, так и в бензиновых двигателях одного уровня форсирования (обозначаемые одинаковой буквой, табл. 2), индекса в обозначении не имеют. Универсальные моторные масла, принадлежащие к разным группам, должны иметь двойное обозначение, в котором первое характеризует качество масла при применении в дизелях, второе - в бензиновых двигателях.

Примеры обозначения моторных масел:

М-8-В1,

где М - моторное масло, 8 - класс вязкости (табл. 1),

В1 - масло для среднефорсированных бензиновых двигателей;

М-63/10-В,

где М - моторное масло, 63/10 - класс вязкости (табл. 1),

В - универсальное масло для среднефорсированных дизельных и бензиновых двигателей;

М-43/8-В2Г1,

где М - моторное масло, 43/8 - класс вязкости (табл. 1),

В2Г1 - масло для использования как в среднефорсированных дизелях (В2), так и в высокофорсированных бензиновых двигателях (Г1);

М-14-Д (цл20),

где М - моторное масло, 14 - класс вязкости (табл. 1),

Д - масло для высокофорсированных дизелей с наддувом, цл 20 - масло может быть использовано в циркуляционных и лубрикаторных системах смазки и имеет щелочность около 20 мг КОН/г;

М-43/8-Д(т),

где М - моторное масло, 43/8 - класс вязкости (табл. 1),

Д - масло для высокофорсированных дизелей с наддувом,

т - трансмиссионное масло.

**(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

4.1. Группу моторных масел устанавливают при разработке новых масел, постановке их на производство и сертификации товарных масел по результатам моторных испытаний, предусмотренных табл. 3.

Таблица 3

| Определяемое свойство | Группа масла | Метод испытания |
| --- | --- | --- |
| В | В1 | В2 | Г | Г1 | Г2 | Д2 |
| 1. Образование отложений: |  |  |  |  |  |  |  |  |
| при высоких температурах | + | + | - | + | + | - | - | По ГОСТ 20991 |
| при низких температурах | + | + | + | + | + | + | + | По ГОСТ 20994 |
| 2. Антиокислительные свойства | + | + | + | + | + | + | + | По ГОСТ 20457 или методу ИКМ-40Р (загущенные масла) или по методике Питтер W-1 |
| 3. Коррозионная активность | + | + | + | + | + | + | + | Метод ИКМ-40К или по методике Питтер W-1 |
| - | - | - | + | - | + | + | или по методу Д-245К |
| 4. Моющие свойства | + | - | + | + | - | + | + | По ГОСТ 20303 |
| + | - | + | - | - | + | - | метод Д-240 |
| - | - | - | + | - | + | + | метод Д-245 |

Примечания:

1. Проведение испытаний по данному показателю обозначено знаком «+».

2. Моторные свойства для масел групп Д, Д1, Е, Е1, Е2 не нормируются до завершения работ по установлению их эксплуатационных характеристик (после чего вышеуказанные группы масел будут включены в таблицу).

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

5. Соответствие обозначений моторных масел по настоящему стандарту принятым в нормативно-технической документации и зарубежным классификациям приведено в приложениях 1 - 3.

***ПРИЛОЖЕНИЕ 1***

*Справочное*

**Соответствие обозначений моторных масел по настоящему стандарту принятым в нормативно-технической документации**

| Обозначение масла по настоящему стандарту | Принятое обозначение масла | Нормативно-техническая документация |
| --- | --- | --- |
| М-8-В | М-8В | ГОСТ 10541 |
| М-43/6-В1 | М-43/6В1 | ГОСТ 10541 |
| М-63/10-В | М-6/10В | ГОСТ 10541 |
| М-53/10-Г1 | М-53/10Г1 | ГОСТ 10541 |
| М-63/12-Г1 | М-63/12Г1 | ГОСТ 10541 |
| М-20-А | МС-20П | ТУ 38.101265 |
| М-16-Б2(т) | МТ-16П | ГОСТ 6360 |
| М-8-А(т) | Мт-8П | ТУ 38.101277 |
| М-63/10-Б2 | МТЗ-10П(М-63/10Б2) | ГОСТ 25770 |
| М-14-Б2 | М-14Б | ТУ 38.101264 |
| М-10-В2 | М-10В2 | ГОСТ 8581 |
| М-8-В2 | М-8В2С | ТУ 38.401595 |
| М-10-В2(с) | М-10В2С | ГОСТ 12337 |
| М-14-В2 | М-14В2 | ГОСТ 12337 |
| М-14-В2(з) | М-14В23 | ГОСТ 23497 |
| М-16-В2 | М-16ИХП-3(М-16В2) | ГОСТ 25770 |
| М-20-В2 | М-20В2 | ГОСТ 23497 |
| М-20-В2(ф) | М-20В2Ф | ГОСТ 12337 |
| М-10-Г2(цс) | М-10Г2ЦС | ГОСТ 12337 |
| М-8-Г2 | М-8Г2 | ГОСТ 8581 |
| М-10-Г2 | М-10Г2 | ГОСТ 8581 |
| М-8-Г2(к) | М-8Г2к | ГОСТ 8581 |
| М-10-Г2(к) | М-10Г2к | ГОСТ 8581 |
| М-10-Г2(у) | М-10Г2У | ТУ 38.401-58-21 |
| М-8-Г2(ки) | М-8Г2КИ | ТУ 38.1011278 |
| М-10-Г2(ки) | М-10Г2КИ | ТУ 38.1011278 |
| М-14-Г2(цс) | М-14Г2ЦС | ГОСТ 12337 |
| М-14-Г2 | М-14Г2 | ГОСТ 12337 |
| М-16-Г2(цс) | М-16Г2ЦС | ГОСТ 12337 |
| М-20-Г2 | М-20Г2 | ГОСТ 12337 |
| М-10-Д2(м) | М-10ДМ | ГОСТ 8581 |
| М-8-Д2(м) | М-8ДМ | ГОСТ 8581 |
| М-14-Д2(м) | М-14ДМ | ТУ 38.401682 |
| М-10-Д2(цл 20) | М-10ДЦЛ-20 | ГОСТ 12337 |
| М-14-Д2(цл 20) | М-14ДЦЛ-20 | ГОСТ 12337 |
| М-14-Д2(цл 30) | М-14ДЦЛ-30 | ГОСТ 12337 |
| М-16-Д2(р) | М-16ДР | ГОСТ 12337 |
| М-4/8Г(рк) | М-43/8ГРК | ТУ 38.401699 |
| М-8-Г2(У) | М-8Г2У | ТУ 38.401-58-21 |
| М-6/14-Д2(м) | М-6/14ДМ | ТУ 38.401-938 |
| М-14-Г2(к) | М-14Г2К | ТУ 38.401-58-98 |

***ПРИЛОЖЕНИЕ 2***

*Справочное*

**Ориентировочное соответствие классов вязкости моторных масел настоящего стандарта классификации SAE J 300 JUN 87**

| Класс вязкости | Класс по SAE J 300 JUN 87 | Класс вязкости | Класс по SAE J 300 JUN 87 |
| --- | --- | --- | --- |
| 33 | 5W | 24 | 60 |
| 43 | 10W | 33/8 | 5W-20 |
| 53 | 15W | 43/6 | 10W-20 |
| 63 | 20W | 43/8 | 10W-20 |
| 6 | 20 | 43/10 | 10W-30 |
| 8 | 20 | 53/10 | 15W-30 |
| 10 | 30 | 53/12 | 15W-30 |
| 12 | 30 | 53/14 | 15W-40 |
| 14 | 40 | 63/10 | 20W-30 |
| 16 | 40 | 63/14 | 20W-40 |
| 20 | 50 | 63/16 | 20W-40 |

*ПРИЛОЖЕНИЯ* *1, 2.* **(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).**

***ПРИЛОЖЕНИЕ 3***

*Справочное*

**Ориентировочное соответствие групп моторных масел по эксплуатационным свойствам**

| Группы масел по настоящему стандарту | Классификация API | Группы масел по настоящему стандарту | Классификация API |
| --- | --- | --- | --- |
| А | SB | Г1 | SE |
| Б | SC/CA | Г2 | СС |
| Б1 | SC | Д | CD/SF |
| Б2 | CA | Д1 | SF |
| В | SD/CB | Д2 | CD |
| В1 | SD | Е | CF-4/SG |
| В2 | CB | Е1 | SG |
| Г | SE/CC | Е2 | CF-4 |

*ПРИЛОЖЕНИЯ* *3.* **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

***ПРИЛОЖЕНИЕ 4***

*Справочное*

**Классы SAE по вязкости для моторных масел**

| Классы SAE по вязкости | Вязкость (см. примечание 1), мПа?с, при температуре, °С, макс. | Температура прокачиваемости (см. примечание 2), °С, макс. | Вязкость (см. примечания 3 и 4), мм2/с, при 100 °С |
| --- | --- | --- | --- |
| 0W | 3250 при -30 | -35 | Не менее 3,8 |
| 5W | 3500 » -25 | -30 | » » 3,8 |
| 10W | 3500 » -20 | -25 | » » 4,1 |
| 15W | 3500 » -15 | -20 | » » 5,6 |
| 20W | 4500 » -10 | -15 | » » 5,6 |
| 25W | 6000 » -5 | -10 | » » 9,3 |
| 20 | - | - | Св. 5,6 до 9,3 включ. |
| 30 | - | - | » 9,3 » 12,5 » |
| 40 | - | - | » 12,5 » 16,3 » |
| 50 | - | - | » 16,3 » 21,9 » |
| 60 | - | - | » 21,9 » 26,1 » |

Примечания:

1. Динамическую вязкость определяют по методу ASTM D 2602 «Метод определения кажущейся вязкости моторных масел в диапазоне от минус 40 °С до 0 °С на имитаторе холодного пуска (CCS).

2. Для определения предельной температуры прокачиваемости моторных масел SAE 0W, 20W, 25W используют метод ASTM D 3829 или СЕС L-32-T-82.

Для определения предельной температуры прокачиваемости моторных масел SAE 5W, 10W и 15W используют метод ASTM D 4684.

3. Кинематическую вязкость определяют в капиллярном вискозиметре по методу ASTM D 445.

4. Некоторые изготовители двигателей рекомендуют также пределы вязкости, измеренной при температуре 150 °С и скорости сдвига 106 с-1.

*ПРИЛОЖЕНИЕ* *4.* **(Введено дополнительно, Изм. № 3).**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ**

**1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР**

**2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20.12.85 № 4380**

**Изменение № 3 принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 15 от 28.05.99)**

**За принятие изменения проголосовали:**

| Наименование государства | Наименование национального органа по стандартизации |
| --- | --- |
| Азербайджанская Республика | Азгосстандарт |
| Республика Беларусь | Госстандарт Беларуси |
| Республика Казахстан | Госстандарт Республики Казахстан |
| Киргизская Республика | Киргизстандарт |
| Республика Молдова | Молдовастандарт |
| Российская Федерация | Госстандарт России |
| Республика Таджикистан | Таджикгосстандарт |
| Туркменистан | Главная государственная инспекция Туркменистана |
| Республика Узбекистан | Узгосстандарт |
| Украина | Госстандарт Украины |

**3. ВЗАМЕН ГОСТ 17479-72**

**4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, приложения |
| --- | --- |
| ГОСТ 6360-83 | Приложение 1 |
| ГОСТ 8581-78 | То же |
| ГОСТ 10541-78 | » |
| ГОСТ 12337-84 | » |
| ГОСТ 20303-74 | 4.1 |
| ГОСТ 20457-75 | 4.1 |
| ГОСТ 20991-75 | 4.1 |
| ГОСТ 20994-75 | 4.1 |
| ГОСТ 23497-79 | Приложение 1 |
| ГОСТ 25770-83 | То же |
| ТУ 38.101264-72 | » |
| ТУ 38.101265-88 | » |
| ТУ 38.101277-85 | » |
| ТУ 38.1011278-89 | » |
| ТУ 38.401-58-21-91 | » |
| ТУ 38.401-58-98-94 | » |
| ТУ 38.401595-86 | » |
| ТУ 38.401682-88 | » |
| ТУ 38.401699-88 | » |
| ТУ 38.401-938-92 | » |

**5. Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта СССР от 11.12.91 № 1931**

**6. ИЗДАНИЕ с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в декабре 1987 г., декабре 1991 г., августе 1999 г. (ИУС 3-88, 3-92, 11-99)**