Группа Б00

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАСЛА МОТОРНЫЕ

Классификация и обозначение

Motor oils. Classification and designation

ГОСТ 17479.1—85

МКС 75.100
ОКСТУ 0209

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.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

Таблица 1

Класс вязкости	Кинематическая вязкость, мм²/с (сСт), при температуре	
	+ 100 °С	− 18 °С, не более*
$3_з$	Не менее 3,8	1250
$4_з$	» » 4,1	2600
$5_з$	» » 5,6	6000
$6_з$	» » 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 »	—
$3_з$/8	» 7,0 » 9,3 »	1250
$4_з$/6	» 5,6 » 7,0 »	2600
$4_з$/8	» 7,0 » 9,3 »	2600
$4_з$/10	» 9,3 » 11,5 »	2600
$5_з$/10	» 9,3 » 11,5 »	6000
$5_з$/12	» 11,5 » 12,5 »	6000
$5_з$/14	» 12,5 » 14,5 »	6000
$6_з$/10	» 9,3 » 11,5 »	10400
$6_з$/14	» 12,5 » 14,5 »	10400
$6_з$/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	$Б_1$	Малофорсированные бензиновые двигатели, работающие в условиях, способствующих образованию высокотемпературных отложений и коррозии подшипников
	$Б_2$	Малофорсированные дизели
В	$В_1$	Среднефорсированные бензиновые двигатели, работающие в условиях, способствующих окислению масла и образованию всех видов отложений
	$В_2$	Среднефорсированные дизели, предъявляющие повышенные требования к антикоррозионным, противоизносным свойствам масел и склонности к образованию высокотемпературных отложений
Г	$Г_1$	Высокофорсированные бензиновые двигатели, работающие в тяжелых эксплуатационных условиях, способствующих окислению масла, образованию всех видов отложений, коррозии и ржавлению
	$Г_2$	Высокофорсированные дизели без наддува или с умеренным наддувом, работающие в эксплуатационных условиях, способствующих образованию высокотемпературных отложений

Продолжение табл. 2

Группа масла по эксплуатационным свойствам		Рекомендуемая область применения
Д	$Д_1$	Высокофорсированные бензиновые двигатели, работающие в эксплуатационных условиях, более тяжелых чем для масел группы $Г_1$
	$Д_2$	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	$Е_1$	Высокофорсированные бензиновые и дизельные двигатели, работающие в эксплуатационных условиях, более тяжелых, чем для масел групп $Д_1$ и $Д_2$. Отличаются повышенной диспергирующей способностью, лучшими противоизносными свойствами
	$Е_2$	

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:

$М\text{-}8\text{-}В_1$,

где М — моторное масло, 8 — класс вязкости (табл. 1),
$В_1$ — масло для среднефорсированных бензиновых двигателей;

$М\text{-}6_з/10\text{-}В$,

где М — моторное масло, $6_з/10$ — класс вязкости (табл. 1),
В — универсальное масло для среднефорсированных дизельных и бензиновых двигателей;

$М\text{-}4_з/8\text{-}В_2Г_1$,

где М — моторное масло, $4_з/8$ — класс вязкости (табл. 1),
$В_2Г_1$ — масло для использования как в среднефорсированных дизелях ($В_2$), так и в высокофорсированных бензиновых двигателях ($Г_1$);

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;

$М\text{-}4_з/8\text{-}Д(т)$,

где М — моторное масло, $4_з/8$ — 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	$В_1$	$В_2$	Г	$Г_1$	$Г_2$	$Д_2$	
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, $Д_1$, Е, $Е_1$, $Е_2$ 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-4_3/6-$В_1$	М-4_3/6$В_1$	ГОСТ 10541
М-6_3/10-В	М-6/10В	ГОСТ 10541
М-5_3/10-$Г_1$	М-5_3/10$Г_1$	ГОСТ 10541
М-6_3/12-$Г_1$	М-6_3/12$Г_1$	ГОСТ 10541
М-20-А	МС-20П	ТУ 38.101265
М-16-$Б_2$(т)	МТ-16П	ГОСТ 6360
М-8-А(т)	Мт-8П	ТУ 38.101277
М-6_3/10-$Б_2$	МТЗ-10П(М-6_3/10$Б_2$)	ГОСТ 25770
М-14-$Б_2$	М-14Б	ТУ 38.101264
М-10-$В_2$	М-10$В_2$	ГОСТ 8581
М-8-$В_2$	М-8$В_2$С	ТУ 38.401595
М-10-$В_2$(с)	М-10$В_2$С	ГОСТ 12337
М-14-$В_2$	М-14$В_2$	ГОСТ 12337
М-14-$В_2$(з)	М-14$В_2$3	ГОСТ 23497
М-16-$В_2$	М-16ИХП-3(М-16$В_2$)	ГОСТ 25770
М-20-$В_2$	М-20$В_2$	ГОСТ 23497
М-20-$В_2$(ф)	М-20$В_2$Ф	ГОСТ 12337
М-10-$Г_2$(цс)	М-10$Г_2$ЦС	ГОСТ 12337
М-8-$Г_2$	М-8$Г_2$	ГОСТ 8581
М-10-$Г_2$	М-10$Г_2$	ГОСТ 8581
М-8-$Г_2$(к)	М-8$Г_2$к	ГОСТ 8581
М-10-$Г_2$(к)	М-10$Г_2$к	ГОСТ 8581
М-10-$Г_2$(у)	М-10$Г_2$У	ТУ 38.401-58-21
М-8-$Г_2$(ки)	М-8$Г_2$КИ	ТУ 38.1011278
М-10-$Г_2$(ки)	М-10$Г_2$КИ	ТУ 38.1011278
М-14-$Г_2$(цс)	М-14$Г_2$ЦС	ГОСТ 12337
М-14-$Г_2$	М-14$Г_2$	ГОСТ 12337
М-16-$Г_2$(цс)	М-16$Г_2$ЦС	ГОСТ 12337
М-20-$Г_2$	М-20$Г_2$	ГОСТ 12337
М-10-$Д_2$(м)	М-10ДМ	ГОСТ 8581
М-8-$Д_2$(м)	М-8ДМ	ГОСТ 8581
М-14-$Д_2$(м)	М-14ДМ	ТУ 38.401682
М-10-$Д_2$(цл 20)	М-10ДЦЛ-20	ГОСТ 12337
М-14-$Д_2$(цл 20)	М-14ДЦЛ-20	ГОСТ 12337
М-14-$Д_2$(цл 30)	М-14ДЦЛ-30	ГОСТ 12337
М-16-$Д_2$(р)	М-16ДР	ГОСТ 12337
М-4/8Г(рк)	М-4_3/8ГРК	ТУ 38.401699
М-8-$Г_2$(У)	М-8$Г_2$У	ТУ 38.401-58-21
М-6/14-$Д_2$(м)	М-6/14ДМ	ТУ 38.401-938
М-14-$Г_2$(к)	М-14$Г_2$К	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
$3_з$	5W	24	60
$4_з$	10W	$3_з/8$	5W-20
$5_з$	15W	$4_з/6$	10W-20
$6_з$	20W	$4_з/8$	10W-20
6	20	$4_з/10$	10W-30
8	20	$5_з/10$	15W-30
10	30	$5_з/12$	15W-30
12	30	$5_з/14$	15W-40
14	40	$6_з/10$	20W-30
16	40	$6_з/14$	20W-40
20	50	$6_з/16$	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	$Г_1$	SE
Б	SC/CA	$Г_2$	CC
$Б_1$	SC	Д	CD/SF
$Б_2$	CA	$Д_1$	SF
В	SD/CB	$Д_2$	CD
$В_1$	SD	Е	CF-4/SG
$В_2$	CB	$Е_1$	SG
Г	SE/CC	$Е_2$	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 CEC 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 10^6 $с^{-1}$.

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)

gost.e-ecolog.ru