

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**МАСЛА МОТОРНЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ
И ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ
КАРБЮРАТОРНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2011

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАСЛА МОТОРНЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ И ДЛЯ
АВТОМОБИЛЬНЫХ КАРБЮРАТОРНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Технические условия

Universal motor and automobile carburettor engine oils.
SpecificationsГОСТ
10541—78МКС 75.100
ОКП 02 5312, 02 5314

Дата введения 01.01.80

Настоящий стандарт распространяется на автомобильные моторные масла, применяемые для смазывания карбюраторных двигателей автомобилей, а также на универсальные масла, применяемые для смазывания как автомобильных карбюраторных двигателей, так и автотракторных дизелей.

Обязательные требования к качеству продукции изложены в п. 2.2 (показатели 1 в части вязкости при 100 °С и минус 18 °С, 5, 9, 10, 14 в части массовой доли фосфора) и в разделах 3 и 4*.

(Измененная редакция, Изм. № 7, 9, 10).

1. МАРКИ

Марки моторных масел приведены в табл. 1а.

Таблица 1а

| Марка | Обозначение по ГОСТ 17479.1—85 | Код ОКП |
|------------------------------|--------------------------------|---------|
| Для карбюраторных двигателей | | |
| М-6з/12Г ₁ | М-6з/12-Г ₁ | 02 5312 |
| М-5з/10Г ₁ | М-5з/10-Г ₁ | 02 5312 |
| М-4з/6В ₁ | М-4з/6-В ₁ | 02 5312 |
| Универсальные | | |
| М-8В | М-8-В | 02 5314 |
| М-6з/10В | М-6з/10-В | 02 5314 |

(Измененная редакция, Изм. № 10).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Моторные масла (универсальные и для карбюраторных двигателей) должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологии, из сырья и компонентов, которые применялись при изготовлении образцов масел, прошедших испытания с положительными результатами и допущенных к применению в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 7).

2.2. По физико-химическим показателям моторные масла должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице.

* На территории Российской Федерации исключаются. Изм. № 11.

Издание официальное



Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1978
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2011

Таблица 1

| Наименование показателя | Норма для марки | | | | | Метод испытания |
|--|-----------------------|-----------------------|----------------------|---------|---------------|--|
| | М-6з/12Г ₁ | М-5з/10Г ₁ | М-4з/6В ₁ | М-8В | М-6з/10В | |
| 1. Вязкость кинематическая, мм ² /с: | | | | | | |
| при 100 °С | Не менее 12 | 10—11 | 5,6—6,5 | 7,5—8,5 | 9,5—10,5 | По ГОСТ 33 |
| при 0 °С, не более | — | — | — | 1200 | — | По номограмме |
| при минус 18 °С | Не более 10400 | — | — | — | — | По ГОСТ 33 |
| | — | Не более 6000 | 1100—2600 | — | Не более 9000 | По ГОСТ 33 |
| при минус 30 °С, не более | — | — | 11000 | — | — | По ГОСТ 25371 |
| 2. Индекс вязкости, не менее | 115 | 120 | 125 | 93 | 120 | По ГОСТ 6370 с дополнением по п. 4.2 настоящего стандарта |
| 3. Массовая доля механических примесей, %, не более | 0,015 | 0,015 | 0,02 | 0,015 | 0,02 | По ГОСТ 2477 |
| 4. Массовая доля воды, не более | | | С л е д ы | | | По ГОСТ 4333 |
| 5. Температура вспышки, определяемая в открытом тигле, °С, не ниже | 210 | 200 | 190 | 207 | 190 | По ГОСТ 20287 |
| 6. Температура застывания, °С, не выше | —30 | —38 | —42 | —25 | — | По ГОСТ 20287, метод Б |
| на основе масла типа АСВ-5, не выше | — | — | — | — | —40 | |
| на основе масла типа АСВ-6, не выше | — | — | — | — | —30 | |
| 7. Коррозионность на пластинках из свинца, г/м ² , не более | Отсутствие | 5,0 | 5,0 | 10,0 | 4,0 | По ГОСТ 20502 с дополнением по п. 4.9 настоящего стандарта |
| 8. Моющие свойства по ПЗВ, баллы, не более | 0,5 | — | 1,0 | — | 0,5 | По ГОСТ 5726 |
| 9. Щелочное число, мг КОН на 1 г масла, не менее | 7,5 | 5,0 | 5,5 | 4,2 | 5,5 | По ГОСТ 11362 с дополнением по п. 4.7 настоящего стандарта |
| 10. Зольность сульфатная, %, не более | 1,3 | 0,9 | 1,3 | 0,95 | 1,3 | По ГОСТ 12417 |

| Наименование показателя | Норма для марки | | | | | Метод испытаний |
|---|-----------------------|-----------------------|----------------------|-------------|----------|---|
| | М-6з/12Г ₁ | М-5з/10Г ₁ | М-4з/6В ₁ | М-8В | М-6з/10В | |
| 11. Стабильность по индукционному периоду осадкообразования (ИПО), ч: | | | | | | По ГОСТ 11063 |
| 15 | — | — | Выдерживает | — | — | |
| 20 | — | Выдерживает | — | — | — | |
| 30 | Выдерживает | — | — | Выдерживает | | |
| 12. Цвет на колориметре, ЦНТ, единицы ЦНТ, не более: | | | | | | По ГОСТ 20284 |
| без разбавления | 7,5 | 5,0 | — | — | — | |
| с разбавлением 15:85 | — | — | 3,0 | 3,5 | 3,0 | |
| 13. Плотность при 20 °С, г/см ³ , не более | 0,900 | 0,900 | 0,880 | 0,905 | 0,890 | По ГОСТ 3900 |
| 14. Массовая доля активных элементов, %, не менее: | | | | | | |
| кальция | 0,23 | 0,20 | — | 0,16 | — | По ГОСТ 13538 |
| цинка | 0,10 | 0,12 | — | 0,09 | — | |
| фосфора | — | — | — | 0,09 | — | По ГОСТ 9827 |
| 15. Вязкость динамическая, мПа·с, не более: | | | | | | |
| при минус 18 °С | — | 2300 | — | — | — | По п. 4.8 |
| при минус 15 °С | 4500 | — | — | — | — | По ГОСТ 1929 с дополнением по п. 4.8 настоящего стандарта |

Примечания:

1. (Исключено, Изм. № 6).
2. В механических примесях не допускаются песок и другие абразивные вещества.
3. (Исключен, Изм. № 1).
- 4—6. (Исключены, Изм. № 3).
7. (Исключен, Изм. № 5).
8. Норма по показателю 11 для масла марки М-8В, вырабатываемого из западно-сибирской нефти и ее смесей с другими нефтями восточных районов страны, устанавливается 25 ч.
9. (Исключен, Изм. № 7).
10. (Исключен, Изм. № 8).
11. (Исключен, Изм. № 10).
12. Технология производства и состав масла гарантируют содержание в нем фосфора, не превышающее норму не более 0,12 %.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10).

2.3. (Исключен, Изм. № 3).

2.4. Масла должны выдерживать моторные испытания по ГОСТ 17479.1.

(Измененная редакция, Изм. № 6).

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Моторные масла принимают партиями. Партией считают любое количество масла, изготовленное в ходе технологического цикла, однородное по показателям качества, сопровождаемое одним документом о качестве.

(Измененная редакция, Изм. № 6, 7).

3.2. Объем выборок — по ГОСТ 2517.

3.3. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей проводят повторные испытания вновь отобранной пробы из той же выборки.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

(Измененная редакция, Изм. № 6).

3.4, 3.5. (Исключены, Изм. № 7).

3.6. Показатель 15 для масла М-5з/10Г₁ изготовитель не определяет.

(Введен дополнительно, Изм. № 7).

3.7. Периодические испытания по показателям 7, 11 для масла марки М-8В, по показателю 14 для масел всех марок допускается проводить один раз в 10 дней по согласованию с потребителем.

Периодические испытания по показателю 8 проводят 1 раз в квартал*.

При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний изготовитель переводит испытания по данным показателям в категорию приемосдаточных до получения положительных результатов не менее чем на трех партиях подряд.

(Введен дополнительно, Изм. № 8).

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Пробы моторных масел отбирают по ГОСТ 2517. Объем объединенной пробы масла должен быть 3,0 дм³.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 7).

4.2. При определении массовой доли механических примесей допускается промывка фильтров горячей водой.

4.3. (Исключен, Изм. № 6).

4.4. (Исключен, Изм. № 7).

4.5. (Исключен, Изм. № 2).

4.6. (Исключен, Изм. № 7).

4.7. Для масла М-5з/10Г₁ при определении щелочного числа используют растворитель, состоящий из 70 % толуола или хлороформа и 30 % этилового спирта.

4.8. Динамическую вязкость при минус 18 °С для масла М-5з/10Г₁ определяют по методике ВНИИ НП, разработанной на основе ASTM Д 2602, для масла М-6з/12Г₁ динамическую вязкость при минус 15 °С определяют при градиенте скорости сдвига 4860 с⁻¹ (ступень 12ad).

4.9. Коррозионность определяют по ГОСТ 20502, метод А, для масел М-4з/6В₁ и М-6з/10В по варианту 1, для остальных марок масел — по варианту 2.

4.7—4.9. (Введены дополнительно, Изм. № 7).

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение автомобильных масел — по ГОСТ 1510 со следующим дополнением: при смешении автомобильных масел различных групп смесь должна маркироваться по нижней группе.

5.2. Продукция, предназначенная для экспорта, должна быть маркирована в соответствии с заказом-нарядом внешнеторговых объединений.

* Действует только на территории Российской Федерации. Изм. № 11.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие качества автомобильных масел требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

6.2. Гарантийный срок хранения автомобильных масел — пять лет со дня изготовления.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Моторные масла представляют собой горючую вязкую жидкость с температурой вспышки в пределах 165—210 °С, температурой самовоспламенения 340 °С, температурными пределами воспламенения: верхним 193—225 °С, нижним 154—187 °С.

(Измененная редакция, Изм. № 7).

7.2. В помещении для хранения и эксплуатации масел запрещается обращение с открытым огнем, искусственное освещение должно быть во взрывобезопасном исполнении.

7.3. При вскрытии тары не допускается использовать инструменты, дающие при ударе искру.

7.4. При загорании масел применяют следующие средства пожаротушения: распыленную воду, пену; при объемном тушении: углекислый газ, состав СЖБ, состав 3,5 и перегретый пар.

7.5. По степени воздействия на организм человека масла относятся к 4-му классу опасности по ГОСТ 12.1.007 с предельно допустимой концентрацией паров углеводородов в воздухе рабочей зоны 300 мг/м³ и к 3-му классу опасности — с предельно допустимой концентрацией масляного тумана 5 мг/м³ по ГОСТ 12.1.005.

(Измененная редакция, Изм. № 7).

7.6. С целью исключения попадания паров в воздушную среду рабочего помещения необходима герметизация оборудования.

Помещения, в которых производятся работы с маслами, должны быть снабжены приточно-вытяжной вентиляцией.

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 04.08.78 № 2103

Изменение № 9 принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 7 от 26.04.95)

За принятие изменения проголосовали:

| Наименование государства | Наименование национального органа по стандартизации |
|--------------------------|---|
| Республика Белоруссия | Белстандарт |
| Российская Федерация | Госстандарт России |
| Республика Узбекистан | Узгосстандарт |
| Украина | Госстандарт Украины |

Изменение № 10 принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол № 11 от 13.03.2003)

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AZ, AM, BY, KZ, KG, MD, RU, TJ, TM, UZ, UA [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

3. ВЗАМЕН ГОСТ 10541—63

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта | Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
|---|--------------|---|--------------|
| ГОСТ 12.1.005—88 | 7.5 | ГОСТ 9827—75 | 2.2 |
| ГОСТ 12.1.007—76 | 7.5 | ГОСТ 11063—77 | 2.2 |
| ГОСТ 33—2000 | 2.2 | ГОСТ 11362—96 | 2.2 |
| ГОСТ 1510—84 | 5.1 | ГОСТ 12417—94 | 2.2 |
| ГОСТ 1929—87 | 2.2 | ГОСТ 13538—68 | 2.2 |
| ГОСТ 2477—65 | 2.2 | ГОСТ 17479.1—85 | Разд. 1; 2.4 |
| ГОСТ 2517—85 | 3.2; 4.1 | ГОСТ 20284—74 | 2.2 |
| ГОСТ 3900—85 | 2.2 | ГОСТ 20287—91 | 2.2 |
| ГОСТ 4333—87 | 2.2 | ГОСТ 20502—75 | 2.2; 4.9 |
| ГОСТ 5726—53 | 2.2 | ГОСТ 25371—97 | 2.2 |
| ГОСТ 6370—83 | 2.2 | | |

5. Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта СССР от 26.12.91 № 2160

6. ИЗДАНИЕ (июнь 2011 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11*, утвержденными в феврале 1980 г., феврале 1981 г., апреле 1982 г., августе 1983 г., феврале 1987 г., марте 1988 г., июне 1989 г., декабре 1991 г., сентябре 1995 г., марте 2003 г., марте 2010 г. (ИУС 4—80, 5—81, 7—82, 11—83, 5—87, 6—88, 11—89, 4—92, 12—95, 6—2004, 6—2010)

* Действует только на территории Российской Федерации.

Изменение № 10 ГОСТ 10541—78 Масла моторные универсальные и для автомобильных карбюраторных двигателей. Технические условия

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол № 11 от 13.03.2003)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 4377

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AZ, AM, BY, KZ, KG, MD, RU, TJ, TM, UZ, UA [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации

Под наименованием стандарта заменить код: ОКП 02 5314 на ОКП 02 5312, 02 5314.

Вводная часть. Второй абзац изложить в новой редакции:

«Обязательные требования к качеству продукции изложены в п. 2.2 (показатели 1 в части вязкости при 100 °С и минус 18 °С, 5, 9, 10, 14 в части массовой доли фосфора) и в разделах 3 и 4».

Раздел 1. Таблицу 1а изложить в новой редакции:

Т а б л и ц а 1а

| Марка | Обозначение по ГОСТ 17479.1—85 | Код ОКП |
|------------------------------|--------------------------------|---------|
| Для карбюраторных двигателей | | |
| М-6з/12Г ₁ | М-6з/12-Г ₁ | 02 5312 |
| М-5з/10Г ₁ | М-5з/10-Г ₁ | 02 5312 |
| М-4з/6В ₁ | М-4з/6-В ₁ | 02 5312 |
| Универсальные | | |
| М-8В | М-8-В | 02 5314 |
| М-6з/10В | М-6з/10-В | 02 5314 |

Пункт 2.2. Таблица 1. Графа «Норма для марки М-4з/6В₁». Показатель 1. Для вязкости при 100 °С заменить значение: 5,5—6,5 на 5,6—6,5; показатель 5. Для масла марки М-4з/6В₁ заменить значение: 165 на 190; примечание 11 исключить;

дополнить примечанием — 12:

«12. Технология производства и состав масла гарантируют содержание в нем фосфора, не превышающее норму не более 0,12 %»;

графа «Метод испытания». Заменить ссылки: ГОСТ 33—82 на ГОСТ 33—2000, ГОСТ 25371—82 на ГОСТ 25371—97, ГОСТ 11362—76 на ГОСТ 11362—96, ГОСТ 12417—73 на ГОСТ 12417—94, ГОСТ 20287—74 на ГОСТ 20287—91.

(ИУС № 6 2004 г.)

Изменение № 11* ГОСТ 10541—78 Масла моторные универсальные и для автомобильных карбюраторных двигателей. Технические условия
Утверждено и введено в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25.03.2010 № 35-ст

Дата введения 2010—07—01

Вводная часть. Второй абзац исключить.

Пункт 3.7 дополнить абзацем (после первого):

«Периодические испытания по показателю 8 проводят 1 раз в квартал».

(ИУС № 6 2010 г.)