МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 6743-15— 2013

МАТЕРИАЛЫ СМАЗОЧНЫЕ, ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ МАСЛА И РОДСТВЕННЫЕ ПРОДУКТЫ (КЛАСС L)

Классификация

Часть 15

Группа E
(масла для двигателей внутреннего сгорания)

(ISO 6743-15:2007, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом по стандартизации Республики Казахстан ТК 58 «Нефть, газ, продукты их переработки, материалы, оборудование и сооружения для нефтяной, нефтехимической и газовой промышленности»

2 ВНЕСЕН Комитетом технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол от 14 ноября 2013 г. № 44)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Институт стандартизации Молдовы
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 ноября 2020 г. № 1100-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 6743-15—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2021 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 6743-15:2007 «Материалы смазочные, индустриальные масла и родственные продукты (класс L). Классификация. Часть 15. Группа E (масла для двигателей внутреннего сгорания)» («Lubricants, industrial oils and related products (class L). Classification. Part 15: Family E (Internal combustion engine oils)», IDT).

Международный стандарт разработан Подкомитетом SC 4 «Классификация и технические условия» Технического комитета ISO/TC 28 «Нефтепродукты и смазочные материалы» Международной организации по стандартизации (ISO)

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© ISO, 2007 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2020

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Введение

Серия международных стандартов ISO 6743 устанавливает общую классификацию смазочных материалов, индустриальных масел и аналогичных продуктов класса L.

В пределах класса L определено 18 групп продуктов согласно области применения каждой группы так, чтобы охватить весь диапазон применения смазочных материалов, индустриальных масел и аналогичных продуктов.

Серия международных стандартов ISO 6743, разработанная Подкомитетом SC 4 «Классификация и технические условия» Технического комитета ISO/TC 28 «Нефтепродукты и смазочные материалы», направлена на достижение сохранности машин и механизмов промышленного оборудования, систем гидроуправления и других механизмов.

Международный стандарт ISO 6743 состоит из следующих частей под общим наименованием «Материалы смазочные, индустриальные масла и родственные продукты (класс L). Классификация»:

- Часть 1. Группа A (системы общих потерь);
- Часть 2. Группа F (подшипники шпинделя, подшипники и муфты);
- Часть 3. Группа D (компрессоры);
- Часть 4. Группа H (гидравлические системы);
- Часть 5. Группа T (турбины);
- Часть 6. Группа C (зубчатые передачи);
- Часть 7. Группа M (металлообработка);
- Часть 8. Группа R (временная защита от коррозии);
- Часть 9. Группа X (смазки);
- Часть 10. Группа Y (смешанная);
- Часть 11. Группа P (пневматические инструменты);
- Часть 12. Группа Q (жидкие теплоносители);
- Часть 13. Группа G (направляющие);
- Часть 14. Группа V (термообработка);
- Часть 15. Группа E (масла для двигателей внутреннего сгорания);
- Часть 99. Общие положения.

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

МАТЕРИАЛЫ СМАЗОЧНЫЕ, ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ МАСЛА И РОДСТВЕННЫЕ ПРОДУКТЫ (КЛАСС L)

Классификация

Часть 15

Группа E (масла для двигателей внутреннего сгорания)

Lubricants, industrial oils and related products (class L). Classification. Part 15. Family E (Internal combustion engine oils)

Дата введения — 2021—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает классификацию масел для двигателей внутреннего сгорания (в табличной форме) для использования в следующих двигателях внутреннего сгорания:

a) бензиновые двухтактные двигатели внутреннего сгорания с искровым зажиганием с системами картерной продувки, используемые в транспортных средствах, средствах для отдыха и бытового применения (таких как мотоциклы, снегоходы), цепных пилах (далее — масла для двухтактных двигателей);

b) бензиновые четырехтактные двигатели внутреннего сгорания с искровым зажиганием с общим поддоном картера, содержащим смазочный материал для двигателя и цепи привода/стартера/коробки передачи скоростей, для мотоциклов, мотороллеров, вездеходов (ATV) и аналогичного оборудования (далее — масла для четырехтактных двигателей).

Настоящий стандарт следует рассматривать с [1].

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного документа:

ISO 3448:1992, Industrial liquid lubricants — ISO viscosity classification (Смазки жидкие промышленные. Классификация вязкости по ISO)

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru казателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **смазывающая способность** (lubricity): Способность продукта снижать износ и трение, отличная от чисто вязкостных свойств.

Издание официальное

3.2 **моющая способность** (detergency): Свойства моторного масла предотвращать и/или удалять отложения на поверхностях двигателя, приводящие к степени чистоты внутренних частей двигателя от отложений, таких как нагар и сажа, образующихся из моторного масла или топлива.

3.3 **дым выхлопа** (exhaust smoke): Видимые выбросы, состоящие из твердых частиц и аэрозольных капель из несгоревшего или частично сгоревшего моторного масла и/или топлива и выходящие из выхлопной трубы.

3.4 **блокировка системы выпуска отработавших газов** (exhaust system blocking): Накопление отложений, обычно из несгоревших частиц моторного масла и/или топлива, в системе выпуска отработавших газов, состоящей из выпускного канала цилиндра, выхлопной трубы и глушителя.

3.5 **зависание в холодном состоянии поршневых колец** (cold sticking of piston rings): Условие, при котором кольцо является свободным в его пазу при работающем двигателе, но залипает на холодном поршне, обычно определяемое по отсутствию нагара или других отложений на внешней стороне кольца и отсутствию признаков пропуска газа на юбке поршня.

Примечание — При этом не наблюдается потери мощности.

3.6 **зависание в горячем состоянии поршневых колец** (hot sticking of piston rings): Условие, при котором кольцо залипает в его пазу при работающем двигателе, обычно определяемое по нагару или другим отложениям на внешней поверхности кольца, по признакам пропуска газа на юбке поршня, или по обоим данным признакам.

Примечание — При этом могут наблюдаться потери мощности.

3.7 **коэффициент трения** (coefficient of friction): Безразмерное отношение силы трения между двумя телами, F, с осевым усилием, N, сжимающим два тела вместе.

Примечание — Часто делается различие между коэффициентом трения покоя и коэффициентом динамического трения; данные термины связаны с относительным движением тел тангенциальным к осевому усилию.

3.8 **фрикционные свойства смазочного материала** (lubricant frictional properties): Описание первоначальных коэффициентов трения смазочных жидкостей и поведение их коэффициентов трения в течение периода времени, скорости скольжения и температуры, достигаемые во время срока службы оборудования.

Примечание — Некоторые типы трущихся компонентов в цепях привода/стартера и коробки передачи скоростей мотоциклов требуют смазочных материалов с относительно высокими или низкими коэффициентами трения для надлежащей работы. Поддержание коэффициентов трения покоя и коэффициентов динамического трения в смазочных материалах, используемых в компонентах данных цепей привода/стартера и коробки передачи скоростей, работающих в пределах диапазона температур и срока службы, является необходимым.

4 Объяснение применяемых символов

4.1 Детальная классификация группы E установлена на основе определения категории продуктов, требуемых для различных применений данной группы.

4.2 Каждая категория обозначается символом из трех букв, составляющих код.

Примечание 1 — Первая буква кода (E) идентифицирует группу рассматриваемого продукта. Вторая и третья буквы в определенных случаях масел для двухтактных двигателей связывают категории ISO: EGB, EGC и EGD, с соответствующими категориями JASO: FB, FC и FD, и обозначают предназначенное общее использование категорий. Родственного для масел для четырехтактных двигателей, вторая и третья буквы связывают категории ISO: EMA и EMB, с соответствующими категориями JASO: MA и MB. В определенном случае ISO-L-EMA существуют две категории: ISO-L-EMA1 и ISO-L-EMA2. Данные категории в дальнейшем устанавливают различие в смазочных материалах с относительно высокими коэффициентами трения (EMA) в двух раздельных категориях.

Примечание 2 — Пользователь настоящего стандарта может выбрать применение EMA1 или EMA2, или просто применять более широкую категорию EMA. В любом случае может использоваться только одно из обозначений. Более подробное описание данных подкатегорий и инструкции по применению приведено в [2]. В пределах ISO-L-EMB не существует аналогичных подкатегорий.

Обозначение каждой категории может быть дополнено числом, означающим класс вязкости смазочного материала в соответствии с ISO 3448.

4.3 В данной системе классификации продукты обозначаются единым способом. Конкретный продукт может быть обозначен полностью: ISO-L-EGD, ISO-L-EMA или ISO-L-EMA1, или сокращенно: L-EGD или EGD, L-EMA или EMA, L-EMA1 или EMA1.

5 Детальная классификация

Подробная классификация приведена в таблице 1.

Таблица 1 — Классификация смазочных материалов, индустриальных масел и родственных продуктов (класс L) — Группа E (масла для двигателей внутреннего сгорания)

Буквенное обозначение	Общее применение	Частное применение	Конкретное применение	Состав и свойства	Символ ISO-L	Типовое применение
E	Двигатели внутреннего сгорания	Бензиновые двигатели с искровым зажиганием	Двухтактные двигатели	Базовые смазочные жидкости и моющие, диспергирующие и ингибирующие присадки для получения смазывающей и моющей способности	EGB	Двигатели общего исполнения, не требующие защиты против отложений в системе выпуска отработавших газов и не требующие пониженного уровня дыма выхлопа
				Базовые смазочные жидкости и моющие, диспергирующие и ингибирующие присадки для получения смазывающей и повышенной моющей способности. Синтетические жидкости добавляются для уменьшения дыма выхлопа и ингибирующей способности, уменьшающей отложения в системе выпуска отработавших газов	EGC	Двигатели общего исполнения, требующие защиты против отложений в системе выпуска отработавших газов, и которые могут потребовать пониженного уровня дыма выхлопа
E	Двигатели внутреннего сгорания	Бензиновые двигатели с искровым зажиганием	Двухтактные двигатели	Базовые смазочные жидкости и моющие, диспергирующие и ингибирующие присадки для получения смазывающей и повышенной моющей способности. Синтетические жидкости добавляются для уменьшения дыма выхлопа и ингибирующей способности, уменьшающей отложения в системе выпуска отработавших газов. Дополнительная моющая способность обеспечивается во избежание зависания поршневых колец при жестких условиях	EGD	Двигатели, требующие защиты против отложений в системе выпуска отработавших газов, и которые могут потребовать пониженного уровня дыма выхлопа. Данные двигатели могут также потребовать использование смазочного материала с повышенной моющей способностью
E	Двигатели внутреннего сгорания	Бензиновые двигатели с искровым зажиганием	Четырехтактные двигатели	Базовые смазочные жидкости и моющие, диспергирующие и ингибирующие присадки для получения смазывающей, противоизносной, антиокислительной и моющей способности. Могут использоваться модификаторы вязкости. Добавки, изменяющие фрикционные свойства, обычно отсутствуют	EMA/ EMA1/ EMA2	Двигатели общего исполнения с общим поддоном картера, содержащим смазочный материал для двигателя и компонентов цепи привода/стартера/коробки передачи скоростей. В таких двигателях компоненты цепи привода/стартера/коробки передачи скоростей сконструированы для эксплуатации со смазочными материалами, имеющими относительно высокие коэффициенты трения

Окончание таблицы 1

Буквенное обозначение	Общее применение	Частное применение	Конкретное применение	Состав и свойства	Символ ISO-L	Типовое применение
E	Двигатели внутреннего сгорания	Бензиновые двигатели с искровым зажиганием	Четырехтактные двигатели	Базовые смазочные жидкости и моющие, диспергирующие и ингибирующие присадки для получения смазывающей, противоизносной, антиокислительной и моющей способности. Могут использоваться модификаторы вязкости. Добавки, изменяющие фрикционные свойства, также применяются для уменьшения и/или изменения фрикционных свойств масла	EMB	Двигатели общего исполнения с общим поддоном картера, содержащим смазочный материал для двигателя и компонентов цепи привода/стартера/коробки передачи скоростей. В таких двигателях компоненты цепи привода/стартера/коробки передачи скоростей сконструированы для эксплуатации со смазочными материалами, имеющими относительно низкие коэффициенты трения

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 3448:1992	—	*

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде стандартов.

Библиография

[1] ISO 6743-4:1999 Материалы смазочные, индустриальные масла и родственные продукты (класс L) — Классификация — Часть 99: Общие положения

[2] ISO 24254 Смазки, индустриальные масла и родственные продукты (класс L). Группа E (масла для двигателей внутреннего сгорания). Технические условия для масел, применяемых в четырехтактных бензиновых двигателях мотоциклов и связанных с ними трансмиссиях (категории EMA и EMB)

УДК 621.89.09: 006.354 МКС 75.100 IDT

Ключевые слова: смазочные материалы, индустриальные масла, продукты класса L, классификация, группа E, масла для двигателей внутреннего сгорания

Редактор *П.К. Одинцов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *Е.Е. Кругова*

Сдано в набор 18.11.2020 Подписано в печать 08.12.2020. Формат 60×84 $^{1}/_{8}$. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,20.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru