МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 17479.2— 2015

МАСЛА ТРАНСМИССИОННЫЕ
Классификация и обозначение

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0–92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2–2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила, рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 31 «Нефтяные топлива и смазочные материалы», Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт по переработке нефти» (ОАО «ВНИИ НП»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 18 июня 2015 г. № 47-П)

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	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 августа 2015 г. № 1140-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 17479.2–2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2017 г.

5 Настоящий стандарт соответствует международному документу SAE J306:2005 Surface vehicle standard. Automative gear lubricant viscosity classification (Наземные транспортные средства. Классификация автомобильных трансмиссионных масел по вязкости).

Перевод с английского языка (en).
Степень соответствия – неэквивалентная (NEQ)

6 ВЗАМЕН ГОСТ 17479.2–85

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2016

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

Поправка к ГОСТ 17479.2—2015 Масла трансмиссионные. Классификация и обозначение

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Раздел 5. Пункт 5.1	15000 мПа·с	150000 мПа·с

(ИУС № 11 2017 г.)

Поправка к ГОСТ 17479.2—2015 Масла трансмиссионные. Классификация и обозначение

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Украина	UA	Минэкономразвития Украины

(ИУС № 8 2019 г.)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАСЛА ТРАНСМИССИОННЫЕ

Классификация и обозначение

Transmission oils. Classification and designation

Дата введения — 2017—01—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает классификацию и обозначение трансмиссионных масел для агрегатов трансмиссий автомобилей, тракторов, тепловозов, сельскохозяйственных, дорожных, строительных машин и судовой техники.

1.2 Настоящий стандарт не распространяется на масла, используемые в зубчатых передачах промышленного оборудования, а также на масла для гидромеханических и гидрообъемных передач.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 33–2000 (ИСО 3104–94) Нефтепродукты. Прозрачные и непрозрачные жидкости. Определение кинематической вязкости и расчет динамической вязкости

ГОСТ 1929–87 Нефтепродукты. Методы определения динамической вязкости на ротационном вискозиметре

ГОСТ 9490–75 Материалы смазочные жидкие и пластичные. Метод определения трибологических характеристик на четырехшариковой машине

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Обозначение трансмиссионных масел

3.1 Обозначение трансмиссионных масел состоит из групп знаков:

- первая группа знаков – буквы ТМ (трансмиссионное масло), она не зависит от состава и свойств масла;
- вторая группа знаков – цифры, характеризующие принадлежность масла к группе в зависимости от области его применения;
- третья группа знаков – цифры, характеризующие класс трансмиссионного масла в соответствии с величиной вязкости, которую определяют при высокой температуре по ГОСТ 33 и при низкой температуре по ГОСТ 1929.

Примечание – Допускается в обозначении класса трансмиссионного масла в скобках указывать класс трансмиссионного масла в соответствии с классификацией SAE J306 (см. таблицу А.1, приложение А).

4 Группы трансмиссионных масел

4.1 В зависимости от области применения трансмиссионные масла подразделяют на пять групп, которые приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Группы трансмиссионных масел

Группа трансмиссионного масла по области применения	Состав трансмиссионного масла	Рекомендуемая область применения
1	Трансмиссионные масла без присадок	Цилиндрические конические и червячные передачи, работающие при контактных напряжениях от 900 до 1600 МПа и температуре масла в объеме не выше 90 °С
2	Трансмиссионные масла с противоизносными присадками	Цилиндрические конические и червячные передачи, работающие при контактных напряжениях до 2100 МПа и температуре масла в объеме 130 °С
3	Трансмиссионные масла с противозадирными присадками умеренной эффективности	Цилиндрические, конические, спирально-конические передачи, работающие при контактных напряжениях до 2500 МПа и температуре масла в объеме не выше 150 °С
4	Трансмиссионные масла с противозадирными присадками высокой эффективности	Цилиндрические, спирально-конические и гипоидные передачи, работающие при контактных напряжениях до 3000 МПа и температуре масла в объеме не выше 150°С
5	Трансмиссионные масла с противозадирными присадками высокой эффективности и многофункционального действия, а также универсальные масла	Гипоидные передачи, работающие с ударными нагрузками при контактных напряжениях выше 3000 МПа и температуре масла в объеме не выше 150 °С

Примечание – Допускается при обозначении масла по настоящему стандарту в скобках указывать примерную группу трансмиссионного масла в соответствии с классификацией API (см. таблицу А.2, приложение А).

4.2 При разработке новых масел и постановке на производство, а также при периодических испытаниях товарных масел 1 раз в 2 года (по графикам, согласованным с потребителем) группу трансмиссионных масел устанавливают по результатам оценки их эксплуатационных свойств в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Группы трансмиссионных масел в зависимости от эксплуатационных свойств

Определяемое свойство	Группа масла					Метод испытания
	1	2	3	4	5	
Предельная нагрузочная способность по нагрузке сваривания P_c, Н, не менее	–	–	2930	3283	3685	По ГОСТ 9490
Противоизносное свойство по показателю износа $Д_1$ при осевой нагрузке 392 Н при (20±5) °С в течение 1 ч, мм, не более	–	0,55	–	–	–	По ГОСТ 9490

5 Классы трансмиссионных масел

5.1 В зависимости от значения кинематической вязкости, измеренной при температуре 100 °С и температуре, при которой динамическая вязкость не превышает 15000 мПа·с, трансмиссионные масла подразделяют на классы, указанные в таблице 3.

Таблица 3 – Классы трансмиссионных масел

Класс трансмиссионного масла	Кинематическая вязкость* при 100 °С, мм^2/с (сСт)	Температура, при которой динамическая вязкость** не превышает 150000 мПа·с, °С, не выше
5з	Св. 4,1	– 55
9з	Св. 7,0	– 40
12з	Св.11,0	– 26
18з	Св.13,5	– 12
9	Св. 7,0 до 11,0 включ.	–
12	Св. 11,0 до 13,5 включ.	–
18	Св.13,5 до 24,0 включ.	–
34	Св. 24,0 до 41,0 включ.	–
* Определяют по ГОСТ 33. ** Определяют по ГОСТ 1929.		

Примечание – Допускается в обозначении в скобках указывать класс трансмиссионного масла в соответствии с классификацией SAE J306 (см. таблицы А.1 и А.3, приложение А).

5.2 В зависимости от сезона эксплуатации трансмиссионные масла подразделяют на зимние, летние и всесезонные, которые обозначают:

- для эксплуатации в зимнее время – числовым значением с буквой «з» (зимнее). Например, «9з»;
- для эксплуатации в летнее время – только численным значением. Например, «18»;
- для всесезонной эксплуатации – дробью, при этом цифра в числителе указывает на низкотемпературные свойства масла, цифра в знаменателе – на высокотемпературные свойства масла.

5.3 Примеры обозначения трансмиссионных масел

Примеры

1 ТМ-3-18 (типа GL-3 по API, SAE 90),

где ТМ – трансмиссионное масло;

3 – группа масла по области применения трансмиссионного масла в соответствии с таблицей 1;

18 – класс вязкости летнего трансмиссионного масла в соответствии с таблицей 2 и 5.2, которому при температуре 100 °С соответствует кинематическая вязкость в пределах от 13,5 до 24 мм^2 /с. В скобках указана примерная принадлежность трансмиссионного масла к группе по API и классу SAE.

2 ТМ-5-9з/18 (типа GL-5 по API, SAE 75W-90),

где ТМ – трансмиссионное масло;

5 – группа масла по области применения трансмиссионного масла в соответствии с таблицей 1;

9з/18 – класс вязкости всесезонного трансмиссионного масла в соответствии с таблицей 2 и 5.2, в обозначении которого первая цифра обозначает низкотемпературные свойства масла (т.е. масло гарантированно работоспособно до температуры минус 40 °С, так как динамическая вязкость масла при этой температуре не превышает 150000 мПа·с,), а вторая – высокотемпературные свойства масла (т.е. кинематическая вязкость масла при температуре 100 °С находится в пределах от 13,5 до 24 мм^2/с). В скобках указана примерная принадлежность трансмиссионного масла к группе по API и классу SAE.

Приложение А
(справочное)

Классификация трансмиссионных масел по SAE и API

А.1 Классификация трансмиссионных масел по SAE J306:2005 приведена в таблице А.1.

Таблица А.1 – Классификация трансмиссионных масел по SAE J306:2005

Класс вязкости по SAE J306	Температура для вязкости 150000 сП,[1) и 2)] °С, не выше	Кинематическая вязкость при 100 °С[2)], мм^2/с (сСт)[3)], не ниже[4)]	Кинематическая вязкость при 100 °С[2)], мм^2/с (сСт)[3)], не выше
70 W	- 55[5)]	4,1	–
75W	- 40	4,1	–
80W	- 26	7,0	–
85W	- 12	11,0	–
80	–	7,0	11,0
85	–	11,0	13,5
90	–	13,5	18,5
110	–	18,5	24,0
140	–	24,0	32,5
190	–	32,5	41,0
250	–	41,0	–

[1)] Определяют по стандарту [1].
[2)] Дополнительные низкотемпературные требования по вязкости могут быть введены для жидкостей, предназначенных для использования в малонагруженных синхронизированных механических трансмиссиях.
[3)] Определяют по стандарту [2].
[4)] Предел устанавливают после испытаний по CEC L-45-T-93, метод С (20 ч).
[5)] Следует учитывать, что для испытаний по стандарту [1], проведенных при температурах ниже минус 40 °С, прецизионность не установлена.

А.1.1 Примеры обозначения трансмиссионных масел в соответствии с классификацией SAE J306:2005.

Примеры

1 SAE 75W – обозначение трансмиссионного масла для эксплуатации в зимнее время.
2 SAE 80 – обозначение трансмиссионного масла для эксплуатации в летнее время.
3 SAE 75W-90 – обозначение трансмиссионного масла для всесезонной эксплуатации, в котором первая цифра класса вязкости (75W) обозначает низкотемпературные свойства масла (то есть динамическая вязкость масла не превышает 150000 мПа·с при температуре минус 40 °С), а вторая (90) – высокотемпературные свойства масла (т. е. кинематическая вязкость масла при температуре 100 °С находится в пределах от 13,5 до 18,5 мм^2/с).

А.2 Примерное соответствие обозначений групп трансмиссионных масел по настоящему стандарту классификациям по API и SAE J306:2005 приведено в таблицах А.2 и А.3.

Таблица А.2 – Примерное соответствие групп трансмиссионных масел по настоящему стандарту группам по API

Группа трансмиссионного масла по настоящему стандарту	Группа трансмиссионного масла по API
ТМ-1	GL-1
ТМ-2	GL-2
ТМ-3	GL-3
ТМ-4	GL-4
ТМ-5	GL-5

Таблица А.3 – Примерное соответствие классов вязкости трансмиссионных масел по настоящему стандарту классам вязкости по SAE J306:2005

Класс вязкости трансмиссионного масла по настоящему стандарту	Класс вязкости трансмиссионного масла по SAE J306:2005
5з	70W
9з	75W
12з	80W
18з	85W
9	80
12	85
18	90–110
34	140–190

Библиография

[1] ASTM D 2983–09 Standard test method for low-temperature viscosity of lubricants measured by Brookfield viscometer (Стандартный метод определения низкотемпературной вязкости смазочных материалов вискозиметром Брукфилда)

[2] ASTM D 445–15 Standard test method for kinematic viscosity of transparent and opaque liquids (and the calculation of dynamic viscosity) [Стандартный метод определения кинематической вязкости прозрачных и непрозрачных жидкостей (и расчет динамической вязкости)]

УДК 621.892.21:006.354 МКС 75.100 NEQ
Ключевые слова: трансмиссионные масла, классификация, обозначение

Редактор *А.А. Бражников*
Корректор *М.А. Королева*
Компьютерная верстка *П.К. Одинцова*

Подписано в печать 08.02.2016. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 0,93. Тираж 43 экз. Зак. 3689.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru