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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
6794—
2017**

МАСЛО АМГ-10

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

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 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

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 сентября 2017 г. № 103-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
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 октября 2017 г. № 1520-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 6794—2017 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2019 г.

5 (**Поправка**). ВЗАМЕН ГОСТ 6794—75

6 ИЗДАНИЕ (ноябрь 2019 г.) с Поправкой (ИУС 2—2018)

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»

© Стандартинформ, оформление, 2017, 2019

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Технические требования 2
4 Правила приемки 3
5 Методы испытания 4
6 Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение 5
7 Требования безопасности и охраны окружающей среды 5
8 Гарантии изготовителя 6
Библиография 7

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАСЛО АМГ-10

Технические условия

Oil AMG-10. Specifications

Дата введения — 2019—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на масло АМГ-10, используемое в качестве рабочей жидкости для гидравлических систем. Масло АМГ-10 представляет собой базовую основу с вовлечением загущающей, антиокислительной и противоизносной присадок.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.0.004 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.044 (ИСО 4589—84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.4.011 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.103 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 12.4.290 Система стандартов безопасности труда. Автономные изолирующие средства индивидуальной защиты органов дыхания. Метод определения величины сопротивления дыханию

ГОСТ 17.2.3.02 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями[1)]

ГОСТ 33 Нефть и нефтепродукты. Прозрачные и непрозрачные жидкости. Определение кинематической и динамической вязкости

ГОСТ 859 Медь. Марки

ГОСТ 1510 Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

ГОСТ 2177 (ИСО 3405—88) Нефтепродукты. Методы определения фракционного состава

ГОСТ 2477 Нефть и нефтепродукты. Метод определения содержания воды

ГОСТ 2517 Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб

ГОСТ 2603 Реактивы. Ацетон. Технические условия

ГОСТ 2917 Масла и присадки. Метод определения коррозионного воздействия на металлы

ГОСТ 3900 Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности

[1)] В Российской Федерации действет ГОСТ Р 58577—2019.

Издание официальное

ГОСТ 4333 (ISO 2592:2000) Нефтепродукты. Методы определения температур вспышки и воспламенения в открытом тигле

ГОСТ 5789 Реактивы. Толуол. Технические условия

ГОСТ 5985 Нефтепродукты. Метод определения кислотности и кислотного числа

ГОСТ 6307 Нефтепродукты. Метод определения наличия водорастворимых кислот и щелочей

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

ГОСТ 10577 Нефтепродукты. Метод определения содержания механических примесей

ГОСТ 20287 Нефтепродукты. Методы определения температур текучести и застывания

ГОСТ 20944 Жидкости для авиационных гидросистем. Метод определения термоокислительной стабильности и коррозионной активности

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 Технические требования

3.1 Масло АМГ-10 должно изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту и из сырья, применявшегося при изготовлении образцов масла, прошедших испытания с положительными результатами и допущенных к применению в установленном порядке.

3.2 По физико-химическим показателям масло АМГ-10 должно соответствовать требованиям и нормам, приведенным в таблице 1.

Таблица 1 — Технические требования

Наименование показателя	Значение	Метод испытания
1 Внешний вид	Однородная прозрачная жидкость красного цвета	По 5.2 настоящего стандарта
2 Температура начала кипения, °С, не ниже	210	По ГОСТ 2177 при загрузке 50 $см^3$
3 Кинематическая вязкость, $мм^2/с$ (сСт):		
- при плюс 50 °С, не менее	10	По ГОСТ 33 или стандарту [1]
- при минус 50 °С, не более	1250	По ГОСТ 33 с дополнениями по 5.3 настоящего стандарта
4 Кислотное число, мг КОН на 1 г масла, не более	0,03	По ГОСТ 5985 с дополнением по 5.4 настоящего стандарта или стандарту [2]
5 Коррозионное воздействие на металлы	Выдерживает	По ГОСТ 2917 с дополнением по 5.5 настоящего стандарта
6 Термоокислительная стабильность и коррозионная активность при 125 °С в течение 100 ч:		
- кинематическая вязкость после окисления при 50 °С, $мм^2/с$, не менее	9,5	По ГОСТ 33 или стандарту [1]
- кислотное число после окисления, мг КОН на 1 г масла, не более	0,15	По ГОСТ 5985 с дополнением по 5.4 настоящего стандарта или стандарту [2]
- весовой показатель коррозии при испытании металлических пластинок, $мг/см^2$	± 0,1	По ГОСТ 20944

Окончание таблицы 1

Наименование показателя	Значение	Метод испытания
7 Содержание водорастворимых кислот и щелочей	Отсутствие	По ГОСТ 6307
8 Массовая доля механических примесей, %, не более	0,003	По ГОСТ 10577
9 Содержание воды	Отсутствие	По ГОСТ 2477
10 Температура вспышки, определяемая в открытом тигле, °С, не ниже	93	По ГОСТ 4333 или стандарту [3]
11 Температура застывания, °С, не выше	Минус 70	По ГОСТ 20287 (метод Б)
12 Качество пленки масла после его нагревания при температуре (65 ± 1) °С в течение 4 ч	Пленка не должна быть твердой и липкой по всей поверхности пластинки	По 5.6 настоящего стандарта
13 Стабильность вязкости после озвучивания масла на ультразвуковой установке в течение 50 мин, %, не более	42	По 5.7 настоящего стандарта
14 Плотность при 20 °С, г/см^3, не более	0,850	По ГОСТ 3900
15 Трибологические характеристики на четырехшариковой машине: - диаметр пятна износа ($D_и$) при осевой нагрузке 196 Н (20 кгс) при (20 ± 5) °С в течение 1 ч, мм, не более	0,6	По ГОСТ 9490

4 Правила приемки

4.1 Масло АМГ-10 принимают партиями. Партией считается любое количество продукта, изготовленного в ходе непрерывного технологического процесса по утвержденной технологии, однородного по компонентному составу и показателям качества, сопровождаемого одним документом о качестве продукции (паспорт качества), содержащим:

- наименование, обозначение марки и назначение продукции;
- наименование изготовителя, его товарный знак (при наличии), местонахождение (с указанием страны), информацию для связи с ним;
- обозначение настоящего стандарта;
- нормативные значения показателей продукции, установленные настоящим стандартом, и фактические результаты испытаний;
- сроки и условия хранения;
- дату изготовления (месяц, год);
- номер партии;
- номер паспорта;
- подпись лица, оформившего паспорт.

4.2 Для проверки соответствия качества масла АМГ-10 требованиям настоящего стандарта его подвергают приемо-сдаточным испытаниям по всем показателям таблицы 1.

4.3 При получении неудовлетворительных результатов испытания хотя бы по одному показателю по нему проводят повторные испытания вновь отобранной пробы масла АМГ-10, взятой из той же партии. Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

4.4 В случае разногласий арбитражным методом испытаний масла АМГ-10 устанавливают метод, указанный в таблице 1, первым.

4.5 Поставку масла АМГ-10 для нужд гражданской авиации осуществляют в соответствии с 6.1.

5 Методы испытания

5.1 Отбор проб

Отбор проб масла АМГ-10 — по ГОСТ 2517. Объем объединенной пробы масла АМГ-10 составляет 2,5 дм^3.

5.2 Определение внешнего вида

Внешний вид масла АМГ-10 определяют визуально в проходящем свете в пробирке из бесцветного стекла диаметром 20 мм при температуре окружающей среды.

5.3 Определение кинематической вязкости

Кинематическую вязкость масла определяют по ГОСТ 33 при температуре минус 50 °С, при этом вискозиметр защищают от проникновения в него влаги из воздуха присоединением трубок с осушителем — хлористым кальцием, силикагелем.

5.4 Определение кислотного числа

Кислотное число определяют по ГОСТ 5985, используя навеску масла АМГ-10 массой (10 ± 2) г с погрешностью взвешивания 0,1 г.

Титрование следует проводить до первого устойчивого изменения первоначальной окраски раствора.

5.5 Коррозионное воздействие на металлы

Коррозионное воздействие масла АМГ-10 на металлы определяют по ГОСТ 5985, используя пластинки из меди марки М0к или М1к по ГОСТ 859.

5.6 Определение качества пленки

Качество пленки масла АМГ-10 определяют следующим способом: чистое предметное стекло погружают в испытуемое масло и после извлечения его из масла выдерживают 4 ч подвешенным в вертикальном положении в термостате при (65 ± 1) °С, затем охлаждают 30 мин при температуре 15—25 °С. При легком надавливании пальцем на пленку и отведении его не должно быть тянущихся за пальцем волокон.

5.7 Определение стабильности вязкости

5.7.1 Методику применяют для условной оценки склонности масла АМГ-10 к снижению вязкости за счет механического разрушения (деструкции) полимерных присадок в условиях эксплуатации.

Сущность метода заключается в определении относительного снижения вязкости масла АМГ-10 после озвучивания его при заданных условиях на ультразвуковой установке.

5.7.2 Аппаратура и материалы

При определении стабильности вязкости применяют:

- низкочастотный ультразвуковой диспергатор УЗДН-1 или УЗДН-2Т, или УЗДН-А, или другой аналогичного типа. В комплект диспергатора входят ультразвуковой генератор, магнито-стрикционные излучатели на 22 кГц с экспоненциальными концентрациями, штатив и реакционный сосуд;
- водяной термостат для прокачивания охлаждающей жидкости через реакционный сосуд при заданной температуре;
- лабораторные ртутные стеклянные термометры с ценой деления шкалы 0,5—1,0 °С;
- растворители для промывки реакционного сосуда: авиационный бензин марки Б-70 или прямогонный бензин, толуол по ГОСТ 5789, ацетон по ГОСТ 2603.

5.7.3 Подготовка к испытанию

Реакционный сосуд промывают растворителем и сушат на воздухе.

Генератор УЗДН-1 или УЗДН-2Т, или УЗДН-А, или другой аналогичного типа включают в электрическую сеть, включают подачу воды в рубашку излучателя и проводят прогрев ламп не менее 1 мин.

В чистый и сухой реакционный сосуд берут 15 см^3 испытуемого масла АМГ-10, устанавливают на штатив и подключают термостат к охлаждающей рубашке сосуда.

Термостат включают, после достижения температуры (20 ± 2) °С опускают в реакционный сосуд рабочую часть концентрата на половину высоты столба масла АМГ-10.

Ручкой «частота кГц» устанавливают значение частоты генератора, соответствующее частоте подключаемого излучателя (22 кГц). Вариатор «мощность» должен быть выведен в крайнее левое положение.

5.7.4 Проведение испытания

Включают тумблер «анод» и проводят настройку системы в резонанс по максимальному кавитационному шуму испытуемого масла АМГ-10 с помощью вариаторов «частота плавно» и «подмагничивание». Вариатор «мощность» плавно приводят в положение, установленное для данного генератора по калибровочной жидкости в соответствии со специальным методическим указанием на калибровку прибора, включают секундомер или реле времени для отсчета продолжительности испытания.

Масло АМГ-10 озвучивают 50 мин. По окончании озвучивания определяют кинематическую вязкость масла АМГ-10 при 50 °С по ГОСТ 33.

5.7.5 Обработка результатов

5.7.5.1 Стабильность вязкости масла АМГ-10 — относительное снижение вязкости после озвучивания на ультразвуковой низкочастотной установке Д, %, вычисляют по формуле

$$Д = \frac{\gamma_t^0 - \gamma_t^\tau}{\gamma_t^0} 100, \quad (1)$$

где γ_t^0 — кинематическая вязкость испытуемого масла АМГ-10 при 50 °С, мм^2/с (сСт);

γ_t^τ — кинематическая вязкость масла при 50 °С после озвучивания, мм^2/с (сСт).

5.7.5.2 За результат испытания принимают среднеарифметическое значение двух параллельных определений, допускаемое расхождение между которыми не должно превышать 2,5 %.

6 Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

6.1 Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение масла АМГ-10 — по ГОСТ 1510 со следующим дополнением.

Масло АМГ-10 затаривают в бидоны из белой жести с металлическими крышками вместимостью 10—20 дм^3. На крышке бидонов по диагонали или по диаметру наносится красная полоса. Вкладыши бидонов запаивают.

После запаивания вкладышей бидоны проверяют на герметичность.

6.2 По согласованию с потребителем масло АМГ-10 затаривают в стальные закатные бочки с гофрами на корпусе вместимостью 50—216,5 дм^3, а также в бидоны из белой жести вместимостью 18—20 дм^3 с выдвижными пластмассовыми резьбовыми горловинами с пломбой и винтовой пластмассовой крышкой.

Масло АМГ-10 хранят в таре изготовителя в закрытых сухих помещениях.

6.3 Упакованная продукция должна быть маркирована. Маркировка должна содержать.

- наименование и местонахождение (юридический адрес, включая страну) изготовителя, его товарный знак (при наличии);
- наименование, обозначение марки и назначение продукции;
- обозначение документа, в соответствии с которым производится продукция (при наличии);
- срок и условия хранения;
- дату изготовления;
- номер партии;
- штриховой идентификационный код (при необходимости).

6.4 Транспортирование и хранение масла АМГ-10 — по ГОСТ 1510.

7 Требования безопасности и охраны окружающей среды

7.1 Масло АМГ-10 является малоопасным продуктом и по степени воздействия на организм человека относится к 4-му классу опасности по ГОСТ 12.1.007.

Предельно допустимая концентрация (ПДК) паров углеводородов масла АМГ-10 в воздухе рабочей зоны составляет: максимально разовая — 900 мг/м^3; среднесменная — 300 мг/м^3. В аэрозольном

состоянии масло АМГ-10 относится к 3-му классу опасности (умеренно опасные вещества), ПДК масляного аэрозоля — 5,0 мг/м^3 в соответствии с ГОСТ 12.1.005.

Содержание углеводородов в воздухе рабочей зоны определяют газохроматографическим или другим методом, аттестованным в установленном порядке.

7.2 Масло АМГ-10 не обладает способностью образовывать токсичные соединения в воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ и факторов.

7.3 С целью охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ должен быть организован постоянный контроль за содержанием предельно допустимых выбросов в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

7.4 Основными средствами охраны окружающей среды от вредных воздействий масла АМГ-10 являются: строгое соблюдение технологического режима и использование в технологических процессах и операциях, связанных с производством, а также использование герметичного оборудования при его транспортировании, применении и хранении.

7.5 При производстве и хранении масла АМГ-10 должны быть предусмотрены меры, исключающие попадание масла АМГ-10 в системы бытовой, промышленной и ливневой канализации, а также в открытые водоемы.

В соответствии с ГОСТ 12.1.044 масло АМГ-10 представляет собой горючую жидкость с температурой вспышки в открытом тигле не ниже 93 °С.

7.6 При возгорании масла АМГ-10 используют следующие средства пожаротушения: распыленную воду, пену; при объемном тушении — углекислый газ, состав СЖБ, состав «3,5».

7.7 При разливе масла АМГ-10 его собирают в отдельную тару, место разлива протирают сухой тканью; при разливе на открытой площадке место разлива засыпают песком с последующим его удалением и обезвреживанием в соответствии с утвержденными требованиями.

7.8 Помещения, в которых проводят работы с маслом АМГ-10, должны быть снабжены приточно-вытяжной вентиляцией.

Места возможного выделения паров в воздух рабочей зоны должны быть оборудованы местными вытяжными устройствами, которые должны соответствовать утвержденным нормативным документам.

7.9 Необходимой мерой предосторожности при работе с маслом АМГ-10 является применение индивидуальных средств защиты согласно ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.103 и ГОСТ 12.4.290, а также типовых отраслевых норм, утвержденных в установленном порядке.

Работу в зоне с высокой концентрацией паров масла АМГ-10 проводят с применением средств защиты органов дыхания: кратковременно — фильтрующих противогазов марки А, долговременно — шланговых противогазов.

7.10 В помещениях для хранения и использования масла АМГ-10 запрещается обращение с открытым огнем; электрооборудование, электрические сети и искусственное освещение должны быть взрывобезопасного исполнения.

При работе с маслом АМГ-10 не допускается использовать инструменты, дающие при ударе искру.

7.11 При работе с маслом АМГ-10 необходимо соблюдать правила личной гигиены. При попадании масла АМГ-10 на открытые участки тела необходимо его удалить и тщательно промыть кожу теплой водой с мылом; при попадании на слизистую оболочку глаз следует тщательно промыть глаза теплой водой.

7.12 Все работающие с маслом АМГ-10 должны проходить предварительные при приеме на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004 и действующим законодательством.

8 Гарантии изготовителя

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества масла АМГ-10 требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

8.2 Гарантийный срок хранения масла АМГ-10 устанавливают: 10 лет — для средней и северной полосы климатического пояса и 5 лет — для южной полосы климатического пояса со дня изготовления.

Библиография

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

[2] ASTM D 974-14e2 — Standard test method for acid and base number by color-indicator titration
(Стандартный метод определения кислотного и щелочного числа с помощью титрования с цветным индикатором)

[3] ASTM D 92-16 — Standard test method for flash and fire points by Cleveland open cup
(Стандартный метод определения температур вспышки и воспламенения в открытом тигле Кливленда)

УДК 665.757:006.354 МКС 75.100

Ключевые слова: масло АМГ-10, технические условия

Редактор *Е.И. Мосур*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 01.11.2019. Подписано в печать 12.11.2019. Формат 60×84¼. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26.

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 stinfo.ru

Поправка к ГОСТ 6794—2017 Масло АМГ-10. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Предисловие. Пункт 5	ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ	ВЗАМЕН ГОСТ 6794—75

(ИУС № 2 2018 г.)

gost.e-ecolog.ru