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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 21743— 2021

МАСЛА АВИАЦИОННЫЕ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

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 Публичным акционерным обществом «Нефтяная Компания «Роснефть» (ПАО «НК «Роснефть»), Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 031 «Нефтяные топлива и смазочные материалы»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 26 августа 2021 г. № 142-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	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

(Поправка)

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 октября 2021 г. № 1352-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21743—2021 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2022 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 21743—76

6 ИЗДАНИЕ. Март 2022 г. с Поправкой (ИУС № 3 2022 г.), август 2022 г. с Поправкой (ИУС № 6 2022 г.)

7 ИЗДАНИЕ. Март 2023 г. с Поправкой (ИУС № 5 2023 г.)

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»

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2022, 2023



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 Марки 2
4 Технические требования 3
5 Требования безопасности 4
6 Охрана окружающей среды 5
7 Правила приемки 5
8 Методы испытаний 5
9 Транспортирование и хранение 5
10 Гарантии изготовителя 5
Библиография 6

Поправка к ГОСТ 21743—2021 Масла авиационные. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Предисловие. Таблица согласования	—	Азербайджан | AZ | Азстандарт

(ИУС № 7 2023 г.)

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

МАСЛА АВИАЦИОННЫЕ

Технические условия

Aviation oils. Specifications

Дата введения — 2022—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на авиационные масла селективной очистки без присадок (далее — масла).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 8.579 Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к количеству фасованных товаров при их производстве, фасовании, продаже и импорте

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 12.1.018 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.1.044 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.4.010 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия

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

ГОСТ 12.4.021 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 12.4.068* Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования

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

ГОСТ 12.4.252 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты рук. Перчатки. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 12.4.310 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты работающих от воздействия нефти, нефтепродуктов. Технические требования

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.4.301—2018 «Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Общие технические условия».

Издание официальное

ГОСТ 17.2.3.02* Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями

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

ГОСТ 1057 Масла селективной очистки. Метод определения фенола и крезола

ГОСТ 1461 Нефть и нефтепродукты. Метод определения зольности

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

ГОСТ 2477 Нефть и нефтепродукты. Метод определения содержания воды

ГОСТ 2517 Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб

ГОСТ 3778 Свинец. Технические условия

ГОСТ 3900 Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности

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

ГОСТ 5985 Нефтепродукты. Метод определения кислотности и кислотного числа

ГОСТ 6307 Нефтепродукты. Метод определения наличия водорастворимых кислот и щелочей

ГОСТ 6350 Масла смазочные селективной очистки. Метод качественного определения нитробензола

ГОСТ 6370 Нефть, нефтепродукты и присадки. Метод определения механических примесей

ГОСТ 13950 Бочки стальные сварные и закатные с гофрами на корпусе. Технические условия

ГОСТ 19932 (ИСО 6615—93) Нефтепродукты. Определение коксуемости методом Конрадсона

ГОСТ 20284 Нефтепродукты. Метод определения цвета на колориметре ЦНТ

ГОСТ 20287 Нефтепродукты. Методы определения температур текучести и застывания

ГОСТ 20502 Масла и присадки к ним. Методы определения коррозионности

ГОСТ 23175 Масла смазочные. Метод оценки моторных свойств и определения термоокислительной стабильности

ГОСТ 23258 Смазки пластичные. Наименование и обозначение

ГОСТ 25371 Нефтепродукты. Расчет индекса вязкости по кинематической вязкости

ГОСТ 30766 Банки металлические для химической продукции. Общие технические условия

ГОСТ 31340 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования

ГОСТ 33756 Упаковка потребительская полимерная. Общие технические условия

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 по указателям 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 Марки

3.1 В зависимости от кинематической вязкости при температуре 100 °С, качества сырья и технологии получения авиационных масел устанавливают следующие марки: МС-14, МС-20.

МС-14, МС-20 — авиационные масла селективной очистки, вырабатываемые из малосернистых парафиновых и беспарафиновых нефтей.

Масла марки МС-20 выпускают первого и высшего сорта.

Пример условного обозначения авиационных масел:
Масло авиационное марки МС-14 (МС-20) по ГОСТ 21743—2021.

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 58577—2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов».

4 Технические требования

4.1 Авиационные масла должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и быть изготовлены по утвержденной технологии или технологическому регламенту из сырья, применявшегося при изготовлении образцов масел, прошедших испытания с положительными результатами и допущенных к применению в установленном порядке.

4.2 Физико-химические показатели масел должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1 — Физико-химические показатели масел

Наименование показателя	Значение показателя для марки			Метод испытания
	МС-14	МС-20		
		первый сорт	высший сорт	
1 Кинематическая вязкость при температуре 100 °С, $мм^2/с$, не менее	14,00	20,50	20,50	По ГОСТ 33
2 Индекс вязкости, не менее	85	80	85	По ГОСТ 25371
3 Коксуемость, %, не более	0,45	0,29	0,27	По ГОСТ 19932
4 Кислотное число, мг КОН/г масла, не более	0,25	0,03	0,03	По ГОСТ 5985
5 Зольность, %, не более	0,003			По ГОСТ 1461
6 Содержание селективных растворителей, %	Отсутствие			По ГОСТ 6350 (для нитробензола) или по ГОСТ 1057 (для фенола или крезола)
7 Содержание водорастворимых кислот и щелочей, %	Отсутствие			По ГОСТ 6307
8 Содержание механических примесей, %	Отсутствие			По ГОСТ 6370
9 Содержание воды, %	Отсутствие			По ГОСТ 2477
10 Температура вспышки в открытом тигле, °С, не ниже	215	265	270	По ГОСТ 4333
11 Температура застывания, °С, не выше	–30	–18	–18	По ГОСТ 20287, метод Б
12 Цвет на колориметре ЦНТ, единицы ЦНТ, не более	8	7	7	По ГОСТ 20284
13 Термоокислительная стабильность при температуре 250 °С, мин, не менее	20	18	18	По ГОСТ 23175
14 Коррозионность (изменение массы пластинок из свинца марок С1 или С2 по ГОСТ 3778), $г/м^2$, не более	60	18	18	По ГОСТ 20502, метод Б
15 Плотность при температуре 20 °С, $г/см^3$, не более	0,890	0,897	0,897	По ГОСТ 3900
16 Температура самовоспламенения, °С, не ниже	165			ГОСТ 12.1.044

Примечания

1 Показатель 14 определяют по требованию потребителя.

2 Изготовитель гарантирует значение по показателю 16, которое обеспечивается технологией изготовления, и определяет его при постановке продукции на производство и при подтверждении соответствия требованиям [1].

4.3 Маркировка

4.3.1 Маркировка — по ГОСТ 1510.

4.3.2 Маркировка должна содержать:

- наименование и местонахождение (юридический адрес, включая страну) изготовителя, его товарный знак (при наличии);
- наименование, обозначение марки, сорта (для масла марки МС-20) и назначение продукции;
- обозначение настоящего стандарта;
- объем или массу масла в упаковочной единице (для потребительской упаковки);
- массу нетто и массу брутто упаковочной единицы (для транспортной упаковки);
- срок и условия хранения;
- дату изготовления;
- номер партии;
- штриховой идентификационный код (при необходимости).

При необходимости использования групповой упаковки маркировка данной упаковки должна соответствовать указанным выше требованиям, а также содержать сведения о количестве упаковочных единиц, объеме или массе масла в упаковочной единице.

Маркировка должна быть четкой и разборчивой, выполнена способом, обеспечивающим ее сохранность к упакованной продукции и воздействиям внешней среды.

На каждую единицу упаковки наносят единый знак обращения продукции на рынке государств — членов Евразийского экономического союза*.

Предупредительная маркировка — по ГОСТ 31340.

4.4 Упаковка

Упаковка масла — по ГОСТ 1510.

Допускается использовать металлические бочки по ГОСТ 13950, металлические банки по ГОСТ 30766, полимерные канистры, банки, бутылки по ГОСТ 33756.

Пределы допускаемых отрицательных отклонений содержимого упаковочных единиц — по ГОСТ 8.579.

5 Требования безопасности

5.1 Масла являются малоопасными продуктами, по степени воздействия на организм относятся к 4-му классу опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007.

5.2 В соответствии с ГОСТ 12.1.005** максимальная разовая/среднесменная предельно допустимая концентрация паров углеводородов алифатических предельных C_1—C_{10} (в пересчете на С) в воздухе рабочей зоны — 900/300 мг/м^3 (4-й класс опасности по ГОСТ 12.1.007), среднесменная предельно допустимая концентрация аэрозоля масла — 5 мг/м^3 (3-й класс опасности по ГОСТ 12.1.007).

5.3 В соответствии с ГОСТ 12.1.044 масла представляют собой горючие жидкости с температурными пределами распространения пламени (воспламенения):

верхним — 254 °С, нижним — 228 °С.

5.4 При возгорании масел применяют следующие средства пожаротушения: пену, распыленную воду, при объемном тушении — углекислый газ и «3,5» (огнегасительный состав «3,5» представляет собой жидкую смесь, состоящую из 70 % масс. бромистого этила и 30 % масс. углекислоты), перегретый пар.

5.5 При разливе авиационного масла необходимо собрать его в отдельную упаковку, место разлива засыпать песком с последующим его удалением и утилизацией.

5.6 В помещениях для хранения и работы с маслами запрещается обращение с огнем.

Емкости для хранения и транспортирования масел должны быть защищены от статического электричества в соответствии с ГОСТ 12.1.018.

При работе с маслами не допускается использовать инструменты, дающие при ударе искру.

5.7 Помещения, в которых проводят работы с маслами, должны быть снабжены обменной приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением, отвечающей требованиям ГОСТ 12.4.021.

В местах возможного выделения химических веществ в воздух рабочей зоны должны быть оборудованы местные вытяжные устройства.

В помещениях для хранения масел не допускается хранить кислоты, баллоны с кислородом и другие окислители.

5.8 При работе с маслами применяют средства индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.103, ГОСТ 12.4.310.

Для защиты кожи рук применяют защитные рукавицы по ГОСТ 12.4.010, перчатки по ГОСТ 12.4.252, мази и пасты по ГОСТ 12.4.068.

5.9 При попадании масла на открытые участки тела его необходимо удалить и обильно промыть кожу водой с мылом или моющим средством; при попадании на слизистую оболочку глаз — обильно промыть глаза теплой водой.

5.10 Работающие с маслами должны проходить предварительные (при приеме на работу) и периодические медицинские осмотры.

---

* Действует на территории государств — членов Евразийского экономического союза.

** В Российской Федерации также в соответствии с ГН 2.2.5.3532—18 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».

6 Охрана окружающей среды

6.1 Основным средством охраны окружающей среды от вредных воздействий масел является использование герметичного оборудования в технологических процессах и операциях, связанных с производством, транспортированием и хранением масел, а также строгое соблюдение технологического режима.

6.2 При производстве, хранении и применении масел должны быть предусмотрены меры, исключающие попадание масел в системы бытовой и ливневой канализации, а также в открытые водоемы и почву.

6.3 Для охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ должен быть предусмотрен контроль за содержанием выбросов в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

7 Правила приемки

7.1 Авиационные масла принимают партиями. Партией считают любое количество продукта, изготовленного в ходе непрерывного технологического процесса по утвержденной технологии или технологическому регламенту, однородного по компонентному составу и показателям качества, сопровождаемого одним документом о качестве (паспортом качества) на основании результатов испытаний объединенной пробы, содержащим:

- наименование, обозначение марки (и сорта для масла марки МС-20) и назначение продукции;
- наименование изготовителя, его товарный знак (при наличии), местонахождение (с указанием страны), информацию для связи с ним;
- нормативные значения показателей безопасности продукции в соответствии с [1]* и нормативные значения показателей продукции по настоящему стандарту, фактические результаты испытаний;
- обозначение настоящего стандарта;
- срок и условия хранения;
- дату изготовления (месяц, год);
- номер партии;
- номер паспорта;
- подпись лица, оформившего паспорт;
- единый знак обращения продукции на рынке государств — членов Евразийского экономического союза*.

7.2 Для проверки соответствия масла требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточные испытания по всем показателям таблицы 1 (кроме показателя 16).

При получении неудовлетворительных результатов испытания хотя бы по одному из показателей, по нему проводят повторные испытания вновь отобранной пробы из удвоенной выборки.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

7.3 При разногласиях в оценке качества масел проводят арбитражные испытания в лаборатории, определенной по соглашению изготовителя с потребителем.

8 Методы испытаний

8.1 Отбор проб — по ГОСТ 2517. Объем объединенной пробы масла каждой марки (и сорта для масла марки МС-20) — не менее 2 $дм^3$. Хранение арбитражной пробы в объеме, достаточном для проведения арбитражных испытаний, в соответствии с ГОСТ 2517.

9 Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение — по ГОСТ 1510.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие масел требованиям настоящего стандарта при условии соблюдения условий транспортирования и хранения.

10.2 Срок хранения масла — 5 лет с даты изготовления.

10.3 По истечении срока хранения решение о применении масел принимают по результатам испытания на соответствие требованиям настоящего стандарта.

---

* Действует на территории государств — членов Евразийского экономического союза.

Библиография

[1] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 030/2012 О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям (принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 20 июля 2012 г. № 59)

УДК 665.765:006.354 МКС 75.100

Ключевые слова: авиационные масла, технические условия

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.Ю. Литовкиной*

Подписано в печать 09.03.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч-изд. л. 1,24. Тираж 17 экз. Зак. 507

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано в ФГБУ «Институт стандартизации»,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Поправка к ГОСТ 21743—2021 Масла авиационные. Технические условия

Дата введения — 2021—10—01

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Предисловие. Таблица согласования	—	Таджикистан | TJ | Таджикстандарт

(ИУС № 3 2022 г.)

Поправка к ГОСТ 21743—2021 Масла авиационные. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Предисловие. Таблица согласования	—	Узбекистан | UZ | Узстандарт

(ИУС № 6 2022 г.)

МКС 75.100

Поправка к ГОСТ 21743—2021 Масла авиационные. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Библиографические данные	ОКПД2* 19.20.29.111 * Действует в Российской Федерации.	—

(ИУС № 5 2023 г.)

Поправка к ГОСТ 21743—2021 Масла авиационные. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Предисловие. Таблица согласования	—	Азербайджан | AZ | Азстандарт

(ИУС № 7 2023 г.)

gost.e-ecolog.ru