МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
9972—
2020**

МАСЛА НЕФТЯНЫЕ ТУРБИННЫЕ С ПРИСАДКАМИ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2021

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 Федеральным государственным унитарным предприятием «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»), 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 30 сентября 2020 г. № 133-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
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 октября 2020 г. № 898-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 9972—2020 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2021 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 9972—74

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, 2021



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

МКС 75.100

Поправка к ГОСТ 9972—2020 Масла нефтяные турбинные с присадками. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Библиографические данные	ОКПД2* 19.20.29.110	ОКПД2* 19.20.29.160

(ИУС № 9 2021 г.)

МКС 75.100

Поправка к ГОСТ 9972—2020 Масла нефтяные турбинные с присадками. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 4.2. Таблица 1. Примечание 1	1 При изготовлении масел марок Тп-30 и Тп-46 из сернистых нефтей допускается значение массовой доли серы не более 0,8 % и 1,1 % соответственно.	1 При изготовлении масел марок Тп-30 и Тп-46 из сернистых нефтей допускается значение массовой доли серы не более 0,8 % и 1,1 % соответственно. При использовании присадок, оказывающих влияние на значение зольности и содержание серы, для масел всех марок показатели 5 и 14 определяют в базовом масле.

(ИУС № 2 2022 г.)

Поправка к ГОСТ 9972—2020 Масла нефтяные турбинные с присадками. Технические условия

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

(ИУС № 7 2023 г.)

Поправка к ГОСТ 9972—2020 Масла нефтяные турбинные с присадками. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения

(ИУС № 6 2025 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 НЕФТЯНЫЕ ТУРБИННЫЕ С ПРИСАДКАМИ

Технические условия

Petroleum turbine oils with additives. Specifications

Дата введения — 2021—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на нефтяные масла, содержащие антиокислительные, антикоррозионные и другие присадки, обеспечивающие эксплуатационные свойства масел, и применяемые для смазки подшипников и вспомогательных механизмов турбоагрегатов (паровых газовых турбин, турбокомпрессорных машин, гидротурбин, судовых паротурбинных установок и других аналогичных видов оборудования), а также для работы в системах регулирования этих машин в качестве гидравлической жидкости (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 12.4.034 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка

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

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

Издание официальное

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

ГОСТ 17.2.3.02* Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями

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

ГОСТ 859 Медь. Марки

ГОСТ 981 Масла нефтяные. Метод определения стабильности против окисления

ГОСТ 1057 Масла селективной очистки. Метод определения фенола и крезола

ГОСТ 1437 Нефтепродукты темные. Ускоренный метод определения серы

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 2917 Масла и присадки. Метод определения коррозионного воздействия на металлы

ГОСТ 3900 Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности

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

ГОСТ 5009 Шкурка шлифовальная тканевая. Технические условия

ГОСТ 6307 Нефтепродукты. Метод определения наличия водорастворимых кислот и щелочей

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

ГОСТ 6456 Шкурка шлифовальная бумажная. Технические условия

ГОСТ 11362 (ИСО 6619—88) Нефтепродукты и смазочные материалы. Число нейтрализации. Метод потенциометрического титрования

ГОСТ 12068 Масла нефтяные. Метод определения времени деэмульсации

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

ГОСТ 18136 Масла. Метод определения стабильности против окисления

ГОСТ 19199 Масла смазочные. Метод определения антикоррозионных свойств

ГОСТ 20284 Нефтепродукты. Метод определения цвета на колориметре ЦНТ

ГОСТ 20287 Нефтепродукты. Методы определения температур текучести и застывания

ГОСТ 25371 Нефтепродукты. Расчет индекса вязкости по кинематической вязкости

ГОСТ 30766 Банки металлические для химической продукции. Общие технические условия

ГОСТ 31391 Нефтепродукты. Прозрачные и непрозрачные жидкости. Метод определения кинематической вязкости и расчет динамической вязкости**

ГОСТ 32139 Нефть и нефтепродукты. Определение содержания серы методом энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектрометрии

ГОСТ 31340 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования

ГОСТ 32327 Нефтепродукты. Определение кислотного числа потенциометрическим титрованием

ГОСТ 32500 Нефтепродукты. Вычисление индекса вязкости по кинематической вязкости при температурах 40 °С и 100 °С

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

---

* Утратил силу в Российской Федерации. 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».

** Не действует в Российской Федерации.

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 масел

3.1 В зависимости от вязкости и применения устанавливают следующие марки масел: Тп-22, Тп-30 и Тп-46.

Масла марок Тп-22, Тп-30 и Тп-46 содержат присадки, улучшающие антиокислительные, деэмульгирующие, противокоррозионные и антипенные свойства. Масло марки Тп-30 содержит противоизносную присадку.

Пример условного обозначения масел:
Масло марки Тп-22 (или Тп-30 или Тп-46) по ГОСТ 9972—2020.

4 Технические требования

4.1 Масла должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта по утвержденной технологии или технологическому регламенту из сырья и с композициями присадок, применявшихся 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 для масла марки			Метод испытания
	Тп-22	Тп-30	Тп-46	
1 Кинематическая вязкость при 40 °С, $мм^2/с$	28,80—35,20	41,40—50,60	61,20—74,80	По ГОСТ 33 или ГОСТ 31391, или [1]
2 Индекс вязкости, не менее	90	95	90	По ГОСТ 25371 или ГОСТ 32500
3 Кислотное число, мг КОН/1 г масла, не более	0,05	0,5	0,5	По ГОСТ 11362 или ГОСТ 32327
4 Стабильность против окисления: массовая доля осадка в окисленном масле, %, не более кислотное число окисленного масла, мг КОН/1 г масла, не более	 0,005 0,1	 0,01 0,5	 0,008 0,7	По ГОСТ 981 с дополнением по 8.2 настоящего стандарта
5 Зольность, %, не более	0,005			По ГОСТ 1461
6 Время деэмульсации, мин, не более	3,0	3,5	3,0	По ГОСТ 12068
7 Антикоррозионные свойства — степень коррозии	Отсутствие			По ГОСТ 19199 с дополнением по 8.3 настоящего стандарта
8 Цвет на колориметре ЦНТ, единицы ЦНТ, не более	3,0	3,5	5,5	По ГОСТ 20284
9 Температура вспышки в открытом тигле, °С, не ниже	186	190	220	По ГОСТ 4333 или [2]
10 Температура застывания, °С, не выше	–15	–10	–10	По ГОСТ 20287 (метод Б)
11 Содержание фенола, % масс., не более	Отсутствие			По ГОСТ 1057

Окончание таблицы 1

Наименование показателя	Значение для масла марки			Метод испытания
	Тп-22	Тп-30	Тп-46	
12 Содержание механических примесей, % масс. не более	Отсутствие			По ГОСТ 6370
13 Содержание воды, % масс., не более	Следы			По ГОСТ 2477
14 Массовая доля серы, %, не более	0,3			По ГОСТ 32139 или ГОСТ 1437, или [3], или [4]
15 Содержание водорастворимых кислот и щелочей	Отсутствие			По ГОСТ 6307
16 Стабильность против окисления: массовая доля осадка в окисленном масле, %, не более кислотное число после окисления, мг КОН/1 г масла, не более	 0,03 0,30	 0,03 0,40	 0,10 1,50	По ГОСТ 18136 с дополнением по 8.4 настоящего стандарта
17 Коррозионное воздействие на металлы, группа	1			По ГОСТ 2917 с дополнением по 8.5 настоящего стандарта
18 Температура текучести, °С, не выше	–6			По ГОСТ 20287, метод А, или [5]
19 Плотность при 20 °С, г/см^3, не более	—	0,895	0,895	По ГОСТ 3900 или [6]
20 Температура самовоспламенения, °С, не ниже	165			По ГОСТ 12.1.044

Примечания

1 При изготовлении масел марок Тп-30 и Тп-46 из сернистых нефтей допускается значение массовой доли серы не более 0,8 % и 1,1 % соответственно.

2 Допускается изготовлять масла марок Тп-22 и Тп-30 без антипенной присадки.

3 При применении присадки В 15/41 кислотное число масла марки Тп-46 должно быть не более 0,05 мг КОН/1 г масла.

4 За отсутствие механических примесей принимают массовую долю 0,005 % и менее.

5 Изготовитель гарантирует значение по показателю 20, которое обеспечивается технологией изготовления и определяет его при постановке продукции на производство и при подтверждении соответствия требованиям [7].

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 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).

Маркировка групповой упаковки должна соответствовать установленным выше требованиям с дополнительным указанием количества упаковочных единиц.

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 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 или бутылки по ГОСТ 33756, а также упаковку другого типа, обеспечивающую сохранность масел при хранении и транспортировании.

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 и [8] предельно-допустимая концентрация паров углеводородов масел в воздухе рабочей зоны — 900/300 мг/м^3, предельно-допустимая концентрация масляного тумана в воздухе — 5 мг/м^3.

Содержание углеводородов в воздухе рабочей зоны определяется газохроматографическим или другим метрологически аттестованным методом.

5.3 В соответствии с ГОСТ 12.1.044 нефтяные турбинные масла с присадками представляют собой горючие жидкости с температурными пределами распространения пламени (воспламенения): верхним 193 °С — 225 °С, нижним 154 °С — 187 °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), пар.

5.5 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.

5.6 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.

5.7 При разливе масел их необходимо собрать в отдельную тару, место разлива промыть мыльным раствором или моющим средством, затем промыть горячей водой и протереть сухой ветошью. При разливе на открытой площадке место разлива засыпать песком с последующим его удалением и обезвреживанием.

5.8 При работе с маслами применяют средства индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.103, ГОСТ 12.4.310, а также по утвержденным типовым отраслевым нормам.

В местах с концентрацией паров масел, превышающей ПДК, применяют противогазы марки БКФ, шланговые противогазы марки ПШ-1 или аналогичные в соответствии с ГОСТ 12.4.034.

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

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.

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

---

* Действует на территории государств — членов Евразийского экономического союза.

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 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 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 [8]* 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 Евразийского экономического союза*.

7.2 При изготовлении масла марки Тп-46 с использованием в качестве присадки олеиновой кислоты в документе о качестве (паспорте) указывают «Изготовлено с присадкой — олеиновая кислота».

7.3 Для проверки соответствия масла требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточные испытания по всем показателям таблицы 1 (кроме показателя 20).

При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному показателю проводят испытания повторно отобранной пробы, взятой из той же партии.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

8 Методы испытаний

8.1 Отбор проб — по ГОСТ 2517. Объем объединенной пробы масла каждой марки — не менее 2,5 $дм^3$.

8.2 Окисление масла марки Тп-30 по ГОСТ 981 проводят при следующих условиях:

- температура испытания, °С . . . . . 150,0 ± 0,5;
- время окисления, ч 15;
- скорость подачи кислорода, $дм^3$/ч . . . . . 5.

8.3 Определение коррозии на стальных стержнях масел марок Тп-22 и Тп-30 (таблица 1, показатель 7) проводят с дистиллированной водой, масла марки Тп-46 — с раствором неорганических солей.

Для текущих испытаний масел разрешается применять 2,5 %-ный раствор готовой соли (соль для ванн, морскую соль и др.).

После промывки стержней по ГОСТ 19199 разрешается протирать их фильтровальной бумагой для удаления эмульсии.

---

* Действует на территории государств — членов Евразийского экономического союза.

8.4 Окисление по ГОСТ 18136 проводят в универсальном аппарате при следующих условиях:

температура испытания, °С . . . . . 130,0 ± 0,5;

время окисления, ч, для:

масел марок Тп-22 и Тп-30 24,

масла марки Тп-46 . . . . . 10;

скорость подачи кислорода, $дм^3/ч$ 5;

катализатор . . . . . медная проволока диаметром 1,5—1,6 мм, длиной 3 м из меди марки М1 по ГОСТ 859.

Перед началом испытаний проволоку протирают ватой, смоченной нефрасом, затем зачищают шлифовальной шкуркой по ГОСТ 5009 или ГОСТ 6456 до получения чистой блестящей поверхности. Вновь протирают сначала сухой, а затем смоченной бензином ватой.

Все последующие процедуры с проволокой проводят во избежание контакта с кожей рук в хлопчатобумажных перчатках (или с помощью фильтровальной бумаги, ваты и др.).

Подготовленную таким образом проволоку перед погружением в реакционный сосуд плотно наматывают виток к витку на цилиндр диаметром 35 мм. Высота полученной спирали должна быть равна примерно 50 мм.

Допускается использовать одну и ту же проволоку, подготовленную указанным способом, не более 10 раз.

Массовую долю осадка после окисления определяют по ГОСТ 981. Кислотное число после окисления определяют по ГОСТ 11362 или ГОСТ 32327.

8.5 Испытание проводят на пластинках из меди марки М2 по ГОСТ 859 в течение 3 ч при температуре 100 °С.

8.6 При разногласиях в оценке качества масла используют метод испытаний, указанный в таблице 1 первым.

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.

Библиография

[1]	АСТМ Д445—19a (ASTM D445—19a)	Стандартный метод определения кинематической вязкости прозрачных и непрозрачных жидкостей (и расчет динамической вязкости) [Standard test method for kinematic viscosity of transparent and opaque liquids (and calculation of dynamic viscosity)]
[2]	АСТМ Д92—18 (ASTM D92—18)	Стандартный метод определения вспышки и температуры воспламенения в открытом тигле Кливленда (Standard test method for flash and fire points by Cleveland open cup tester)
[3]	АСТМ Д4927—15 (ASTM D4927—15)	Стандартные методы элементного анализа бария, кальция, фосфора, серы и цинка в смазочных материалах и присадках рентгенофлуоресцентной спектроскопией с волновой дисперсией (Standard test methods for elemental analysis of lubricant and additive components — barium, calcium, phosphorus, sulfur, and zinc by wavelength-dispersive x-ray fluorescence spectroscopy)
[4]	АСТМ Д4294—16e1 (ASTM D4294—16e1)	Стандартный метод определения серы в нефти и нефтепродуктах методом энергодисперсионной рентгеновской флуоресцентной спектрометрии (Standard test method for sulfur in petroleum and petroleum products by energy dispersive X-ray fluorescence spectrometry)
[5]	АСТМ Д97—17b (ASTM D97—17b)	Стандартный метод определения температуры текучести нефтепродуктов (Standard test method for pour point of petroleum products)
[6]	СТБ ISO 12185—2007	Нефть и нефтепродукты. Определение плотности с использованием плотномера с осциллирующей U-образной трубкой
[7]	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
[8]	Гигиенические нормативы ГН 2.2.5.1313—18	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны

УДК 665.765:006.354 ОКПД2* 19.20.29.110 МКС 75.100

Ключевые слова: масла нефтяные турбинные с присадками, технические условия

* Действует в Российской Федерации.

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Подписано в печать 07.06.2021. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12. 40 . . 879.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

МКС 75.100

Поправка к ГОСТ 9972—2020 Масла нефтяные турбинные с присадками. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Библиографические данные	ОКПД2* 19.20.29.110	ОКПД2* 19.20.29.160

(ИУС № 9 2021 г.)

МКС 75.100

Поправка к ГОСТ 9972—2020 Масла нефтяные турбинные с присадками. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 4.2. Таблица 1. Примечание 1	1 При изготовлении масел марок Тп-30 и Тп-46 из сернистых нефтей допускается значение массовой доли серы не более 0,8 % и 1,1 % соответственно.	1 При изготовлении масел марок Тп-30 и Тп-46 из сернистых нефтей допускается значение массовой доли серы не более 0,8 % и 1,1 % соответственно. При использовании присадок, оказывающих влияние на значение зольности и содержание серы, для масел всех марок показатели 5 и 14 определяют в базовом масле.

(ИУС № 2 2022 г.)

Поправка к ГОСТ 9972—2020 Масла нефтяные турбинные с присадками. Технические условия

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

(ИУС № 7 2023 г.)

Поправка к ГОСТ 9972—2020 Масла нефтяные турбинные с присадками. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения

(ИУС № 6 2025 г.)

gost.e-ecolog.ru