МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 33254— 2015

МАСЛА ИЗОЛЯЦИОННЫЕ

Обнаружение коррозионной серы

Испытание на серебряной полоске

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 и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Некоммерческим партнерством «Координационно-информационный центр содействия предприятиям по вопросам безопасности химической продукции» (НП «КИЦ») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 5

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

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 27 марта 2015 г. № 76-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
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 августа 2015 г. № 1262-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 33254–2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2017 г.

5 Настоящий стандарт модифицирован по отношению к стандарту DIN 51353:1985 Testing of insulating oils; detection of corrosive sulfur; silver strip test (Испытание изоляционных масел. Обнаружение коррозионной серы. Испытание на серебряной полоске). При этом дополнительные слова, фразы, ссылки, включенные в текст стандарта для учета потребностей национальной экономики и/или особенностей национальной стандартизации, выделены курсивом.

Стандарт разработан комитетом NA 062-06-61 AA «Испытания смазочных масел, других масел и парафинов».

Перевод с английского языка (en).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5–2001 (подраздел 3.6).

Официальные экземпляры стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт,имеются в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

Степень соответствия – модифицированная (MOD)

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАСЛА ИЗОЛЯЦИОННЫЕ
Обнаружение коррозионной серы.
Испытание на серебряной полоске

Insulating oils. Detection of corrosive sulfur. Silver strip test

Дата введения — 2017—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод обнаружения коррозионной серы в изоляционных маслах с использованием серебряной полоски.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 5556–81 Вата медицинская гигроскопическая. Технические условия

ГОСТ 8682–93 (ИСО 383–76) Посуда лабораторная стеклянная. Шлифы конические взаимозаменяемые

ГОСТ 12026–76 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

ГОСТ 25336–82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ IEC 60475–2014 Жидкости изоляционные. Отбор проб

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 Область распространения

Настоящий стандарт устанавливает метод обнаружения коррозионной серы, отрицательно воздействующей на работу электрооборудования,в изоляционных маслах.

4 Общая информация

В настоящем стандарте серу и ее соединения считают коррозионными, если они вызывают видимое изменение цвета серебряной полоски (см. 12.2), обусловленное образованием сульфида серебра.

5 Сущность метода

Серебряную полоску выдерживают в изоляционном масле при температуре 100 °С в течение 18 ч, затем визуально оценивают изменение цвета поверхности полоски.

6 Обозначение метода в протоколе испытаний

В протоколе испытаний обозначение метода обнаружения коррозионной серы в изоляционных маслах с использованием серебряной полоски должно содержать обозначение настоящего стандарта.

7 Аппаратура

Используют следующую аппаратуру:

- сушильный шкаф по стандарту [1] *или аналогичного типа*, обеспечивающий поддержание температуры (100 ± 2) °С;
- конические колбы вместимостью 100 $см^3$ по стандарту [2] *или ГОСТ 25336* с притертыми стеклянными пробками со шлифами конусностью 29/32 по *ГОСТ 8682* или колбы по стандарту [3] из химически стойкого гидролитического стекла класса 3 по стандарту [4].

8 Реактивы и материалы

Используют следующие реактивы и материалы:

- хромсерную кислоту, приготовленную растворением 50 г дихромата калия ($K_2Cr_2O_7$) в 1 $дм^3$ серной кислоты концентрацией не менее 96 % масс., ρ = 1,84 $г/см^3$. Раствор хранят в бутылях для реактивов с притертой стеклянной пробкой;
- ацетон (2-пропанон), не содержащий серу;
- листовое серебро концентрацией 99,99 % масс. толщиной 0,5 мм, холоднокатаное, без дефектов.

Примечание – Запас листового серебра хранят в виде полосок шириной 20 мм, от которых после полирования отрезают полоски для испытаний;

- абразивный порошок, состоящий из частиц карбида кремния размером Р 150 по стандарту [5];
- офтальмологическую или хирургическую хлопковую вату А или V-BW по стандарту [6] *или вату по ГОСТ 5556*;
- фильтровальную бумагу 2В для количественного анализа по стандарту [7] *или фильтровальную бумагу по ГОСТ 12026*.

9 Отбор проб

Отбор проб – по ГОСТ IEC 60475 или по стандартам [8], [9].

10 Подготовка

10.1 Подготовка колб

Колбы моют свежей хромсерной кислотой, затем водопроводной водой для удаления следов кислоты. Потом ополаскивают колбы три раза дистиллированной водой и сушат в сушильном шкафу при температуре 105 °С.

Пробки моют аналогичным способом.

Примечание – Не следует использовать воду, очищенную в ионообменниках, поскольку она может содержать вещества, отрицательно влияющие на внешний вид серебряной полоски.

10.2 Подготовка серебряной полоски

10.2.1 Перед испытанием листовое серебро полируют вручную тампоном из хлопковой ваты с абразивным порошком. Для этого насыпают абразивный порошок на чистую стеклянную пластинку, набирают его на тампон, смоченный ацетоном, и полируют поверхность серебра в направлении продольной оси серебряной полоски, которую будут отрезать от листа. Не следует полировать круговыми движениями. Чтобы избежать контакта поверхности листа с руками или поверхностью лабораторного стола, листовое серебро размещают на фильтровальной бумаге.

10.2.2 Равномерно полируют листовое серебро с обеих сторон и готовят полоску для испытания.

10.2.3 Чистыми обезжиренными ножницами отрезают от листового серебра полоску размером 20×40 мм и очищают ее поверхности от мелких частиц абразивного порошка и металла ватным тампоном, смоченным в ацетоне.

10.2.4 Изгибают полоску в форме буквы V под углом примерно 60°, не касаясь полоски руками.

10.2.5 Еще раз промывают подготовленную серебряную полоску ацетоном. После промывания сразу помещают серебряную полоску на 1 мин в сушильный шкаф при температуре (100 ± 2) °С, устанавливая ребром на фильтровальную бумагу.

11 Проведение испытаний

В чистую колбу (см. 10.1) помещают 100 $см^3$ пробы изоляционного масла. Чистым пинцетом устанавливают серебряную полоску (см. 10.2) на дно колбы на кромки противоположных концов полоски. Закрывают колбу притертой пробкой, смазанной небольшим количеством испытуемого изоляционного масла. Помещают колбу в сушильный шкаф при температуре (100 ± 2) °С на (18,0 ± 0,5) ч. Затем пинцетом извлекают полоску из колбы и промывают ацетоном для полного удаления изоляционного масла. Исследуют поверхность серебряной полоски при дневном свете под углом примерно 45°, избегая яркого солнечного света, и определяют изменение цвета, сравнивая с цветом свежеотполированной серебряной полоски.

12 Обработка результатов

12.1 Изоляционное масло считают не содержащим коррозионную серу, если оно не вызывает заметного изменения цвета серебряной полоски в условиях настоящего метода испытания. Не учитывают слабое золотисто-желтое окрашивание серебряной полоски после термического воздействия.

12.2 Изоляционные масла, содержащие коррозионную серу, изменяют цвет серебряной полоски от светло-серого или коричневого до ярко-серого или черного.

13 Оформление результатов

При оформлении результатов испытаний записывают: «коррозионная сера по ГОСТ 33254 отсутствует (или присутствует)».

Библиография

[1]	DIN 50011-1:1978	Testing of materials, structural components and equipment; heating cabinets; concepts, requirements (Испытания материалов, элементов конструкций и оборудования; термостат; принцип действия, требования)*
[2]	DIN 12242-1:1980	Laboratory glassware; interchangeable conical ground joints; dimensions, tolerances (Лабораторная стеклянная посуда; взаимозаменяемые конические шлифы; размеры, допуски)
[3]	DIN 12387:1972	Laboratory glassware; conical flasks with 1:10 conical sockets (Лабораторная стеклянная посуда; конические колбы с коническими муфтами 1:10)*
[4]	DIN ISO 719:89	Testing of glass; grain method of determining the water resistance of glass at 98 °C and classification of glass into hydrolytic glasses (Испытание стекла; гранулометрический метод определения водостойкости стекла при 98 °C и классификация гидролитических стекол)
[5]	DIN ISO 6344-1:2000	Coated abrasives – Grain size analysis – Part 1:Grain size distribution test (ISO 6344-1:1998) [Шлифовальная шкурка. Определение размера зерна. Часть 1. Определение гранулометрического распределения (ISO 6344-1:1998)]
[6]	DIN 61640:93	Surgical dressings; absorbent waddings for medical use (Тампоны; впитывающая вата медицинского назначения)*
[7]	DIN 53135:68	Filter papers for chemical analysis; classification, designation, main properties, methods of test (Фильтровальная бумага для химического анализа; классификация, обозначение, основные свойства, методы испытаний)*
[8]	DIN 51750-1:1990	Sampling of petroleum products; general information (Отбор проб нефтепродуктов, общая информация)
[9]	DIN 51750-2:1990	Sampling of liquid petroleum products (Отбор проб жидких нефтепродуктов)

* Отменен без замены.

УДК 621.315.615.2:543.632.461:006.354 МКС 75.100 MOD

Ключевые слова: изоляционные масла, коррозионная сера, испытание на серебряной полоске

Редактор *А.А. Бражников*

Корректор *П.М. Смирнов*

Компьютерная верстка *Д. М. Кульчицкого*

Подписано в печать 24.02.2016. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 1,40. Тираж 40 экз. Зак. 3765.

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