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
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в 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 ПОДГОТОВЛЕН Некоммерческим партнерством «Координационно-информационный центр содействия предприятиям по вопросам безопасности химической продукции» (НП «КИЦ») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

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 «Испытание изоляционных масел. Обнаружение коррозионной серы. Испытание на серебряной полоске» («Testing of insulating oils; detection of corrosive sulfur; silver strip test», MOD). 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».

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

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Сентябрь 2019 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»

© Стандартинформ, оформление, 2016, 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

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 Вата медицинская гигроскопическая. Технические условия

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

ГОСТ 12026 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

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

ГОСТ IEC 60475 Жидкости изоляционные. Отбор проб

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 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.

Издание официальное

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 стеклянным 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)[1)]
[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)[1)]
[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 °С 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)[1)]
[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)[1)]
[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)

[1)] Отменен без замены.

УДК 621.315.615.2:543.632.461:006.354 МКС 75.100

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

Редактор *Г.Н. Симонова*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Н.М. Кузнецовой*

Сдано в набор 09.09.2019. Подписано в печать 30.09.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,65.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.

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

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

gost.e-ecolog.ru