



Обозначение: D1401-10

Стандартный метод испытания для определения отделимости от воды для минеральных масел и синтетических жидкостей¹

Настоящий стандарт издается с неизменным обозначением D1401; число, следующее непосредственно за обозначением, указывает на год первого выпуска, или, в случае пересмотра стандарта, на год последнего пересмотра. Число в круглых скобках указывает на год последнего переутверждения стандарта. Надстрочный индекс эпсилон (^ε) свидетельствует о редакционной правке, проведенной после последнего пересмотра или переутверждения стандарта.

Настоящий стандартный метод испытания был утвержден для использования агентствами Министерства обороны США.

1. Назначение *

1.1 Настоящий метод испытания распространяется на измерение способности минеральных масел или синтетических жидкостей отделяться от воды. Хотя он был разработан специально для масел паровых турбин, имеющих вязкость в диапазоне 28.8 - 90 мм²/сек при 40°C, этот метод испытания может использоваться для того, чтобы испытывать масла других типов, имеющих различные вязкости, и синтетические жидкости при других температурах испытания. Однако рекомендуется, чтобы температура испытания была бы поднята до 82 ± 1°C при испытании продуктов с вязкостью большей, чем 90 мм²/сек при 40°C. Для масел с более высокой вязкостью, где имеется недостаточное смешивание масла и воды, рекомендуется использовать Метод Испытания D2711. Другие температуры испытания, такие, как 25°C, могут также использоваться. Раствор 1% натрия хлорида (NaCl) или синтетическая морская вода могут использоваться вместо дистиллированной воды при испытании некоторых масел или топлив, используемых в морских применениях).

1.2 При испытании синтетических жидкостей, относительные плотности у которых больше, чем таковые у воды, процедура остается неизменной, но должно быть отмечено, что вода, вероятно, будет плавать на эмульсии или жидкости.

1.3 Значения, заявленные в единицах SI, должны быть расценены как стандартные. Никакие другие единицы измерения не включены в настоящий стандарт.

1.4. *В настоящем стандартном методе нет исчерпывающих указаний относительно всех проблемах обеспечения безопасности, если они имеются, связанных с его использованием. При использовании настоящего стандартного метода на его пользователе лежит ответственность за принятие соответствующих мер безопасности и мер сохранения здоровья персонала, а также за выяснение законодательных ограничений и установление применимости метода перед его использованием.* Для знакомства со специфическими предупреждениями об опасностях, связанными с использованием настоящего метода, обратитесь к Разделу 6.

2. Документация, на которую имеются ссылки:

2.1 Стандарты ASTM:

D665 Метод испытания для определения антикоррозионных характеристик ингибированных минеральных масел в присутствии воды

¹ Настоящий метод испытания находится под юрисдикцией Комитета D02 ASTM по нефтяным продуктам и смазочным материалам и в прямой компетенции Подкомитета D02.C0.02 по коррозии и отделимости Вода/Воздух.

Настоящая редакция утверждена 1 июля 2010 г. Опубликована в июле 2010 г. Первая публикация вышла в 1964 г. Последнее предыдущее издание утверждено в 2009 г. как D1401-09. DOI: 10.1520/D1401-10.

² Для знакомства с упомянутыми стандартами ASTM посетите вебсайт ASTM, www.astm.org, или войдите в контакт со Службой обслуживания клиента ASTM по адресу service@astm.org. Для знакомства и информацией относительно тома Ежегодной Книги Стандартов ASTM, обратитесь к странице Резюме Документов о Стандартах на вебсайте ASTM.

* Раздел Перечень изменений приведен в конце настоящего стандарта.

D1141 Руководство по подготовке заменителя океанской воды

D1193 Спецификация для воды для разведения реактивов

D2711 Метод испытания для определения характеристик деэмульсации смазочных масел

D4057 Руководство по ручному отбору образцов нефти и нефтепродуктов

2.2 Стандарты ISO:³

BS EN ISO 3696:199 Вода для использования в аналитических лабораториях - Спецификации и методы испытания

3. Резюме метода испытания

3.1 Испытуемый образец, состоящий из 40 мл образца и 40 мл дистиллированной воды, или 1% раствора хлорида натрия (NaCl), или синтетической морской воды, размещается в течение 5 минут в градуированном цилиндре при 54°C или при 82°C, в зависимости от вязкости испытуемого образца или спецификации образца. Время, требуемое для разделения эмульсии, сформированной таким образом, регистрируется или после истечения каждых 5 минут, или при достижении указанного в спецификации предела времени. Если полное разделение или уменьшение эмульсии до 3 мл или меньше не происходят после выдерживания в течение 30 минут или некоторого другого срока из спецификации, то в отчете указываются объемы масла (или жидкости), воды, и эмульсии, остающиеся на время окончания испытания.

4. Назначение и использование

4.1 Настоящий метод испытания обеспечивает руководство для определения характеристик разделения масел, подвергнутых загрязнению водой и турбулентции. Метод используется для спецификации новых масел и контроля находящихся в эксплуатации масел.

5. Аппарат

5.1 Цилиндр, 100 мл, градуированный от 5 до 100 мл делениями через 1.0 мл, изготовленный из стекла, стойкого к высокой температуре стекла, подобного боросиликатному стеклу, или химически эквивалентного материала. Внутренний диаметр цилиндра должен быть не меньше, чем 27 мм и не больше, чем 30 мм, по всей его длине, измеренной от вершины до точки в 6 мм от основания цилиндра. Полная высота цилиндра должна быть от 225 до 260 мм. Градуировка должна иметь ошибку не больше, чем 1 мл, ни в какой точке на шкале.

³ Доступны от Международной Организации по Стандартизации (ISO), 1, ch. De la Voie-Creuse, Case postale 56, CH-1211, Geneva 20, Switzerland, <http://www.iso.ch>.