

Стандартный метод определения температуры потери текучести нефтепродуктов (Автоматизированный метод наклона)¹

Настоящий стандарт издается с неизменным обозначением D 6892; 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. Надстрочный индекс (e) свидетельствует о редакторской правке, проведенной после последнего пересмотра или переутверждения.

1. Назначение

1.1 Настоящий метод испытаний распространяется на определение температуры потери текучести нефтепродуктов с использованием автоматического устройства, которое наклоняет сосуд, чтобы обнаружить движение поверхности испытуемого материала с помощью оптического устройства после извлечения сосуда из ванны со ступенчатым охлаждением.

1.2 Этот метод испытаний предназначен для испытаний при температурах от -57 до +51°C; однако, диапазон температур в соответствии с межлабораторной программой испытаний в 1998 распространялся только на значения от -51 до -11°C.

1.3 Результаты испытания с использованием этого метода могут быть получены с интервалом по температуре или в 1 или 3°C.

1.4 Этот метод испытаний не предназначен для испытаний образцов сырой нефти.

Примечание 1—Применимость этого метода испытания на образцах остаточных топлив не была проверена. Для получения дальнейшей информации относительно применимости метода обратитесь к п.13.4.

1.5 Значения, указанные в единицах СИ, принимаются как стандартные.

1.6 В настоящем стандартном методе испытаний нет исчерпывающих указаний на проблемы безопасности, связанные с его использованием. На пользователя настоящего стандарта при его использовании лежит ответственность за принятие соответствующих мер безопасности и за сохранение здоровья персонала, а также за выяснение и учет законодательных ограничений перед его использованием.

2. Документация, на которую имеются ссылки:

2.1 Стандарты ASTM:

D 97 Метод определения температуры потери текучести нефтепродуктов²

D 4057 Руководство по ручному отбору образцов нефти и нефтепродуктов³.

D 4177 Руководство по автоматическому отбору образцов нефти и нефтепродуктов³.

2.2 Стандарты IP:

IP 15 Метод определения температуры потери текучести нефтепродуктов⁴

3. Терминология

3.1 Определение:

¹ Настоящий метод испытаний находится в юрисдикции Комитета D-02 по нефтепродуктам и смазочным материалам и в непосредственной компетенции Подкомитета D02.07 по свойствам жидкостей.

Настоящее издание было утверждено 10 июля 2003 г. Опубликовано в сентябре 2003 г.

² Ежегодный сборник стандартов ASTM, том 05.01

³ Ежегодный сборник стандартов ASTM, том 05.02

⁴ Можно получить в институте нефти (IP), 61 New Cavendish St., London, WIG 7AR, UK.

3.1.1 температура потери текучести нефтепродуктов - минимальная температура, при которой наблюдается движение жидкости образца при заданных условиях испытания.

3.2 Описание терминов, определенных для настоящего стандарта:

3.2.1 температура отсутствия движения в нефтепродуктах, температура

испытуемого образца, при которой образуются кристаллы или увеличивается вязкость, или оба эти фактора препятствуют движению испытуемого образца при условиях проведения испытания.

3.2.1.1 Обсуждение — температура, при которой прекращается движение образца, наступает тогда, когда при охлаждении образуются кристаллы или увеличивается вязкость, или срабатывают оба этих фактора, при этой температуре прибор больше не обнаруживает движение образца при условиях проведения испытания. Предыдущая температура, при которой наблюдалось движение испытуемого образца, является последней температурой движения или температурой потери текучести испытуемого материала.

3.2.2 наклонение — это техника движения испытательного сосуда, находящегося в вертикальном положении при его наклоне к горизонтальной позиции для принуждения образца к движению.

3.2.2.1 Обсуждение — Когда испытательный сосуд будет наклонен и переведен в горизонтальную позицию и после этого в течение 5 сек. не будет обнаружено движение образца, это будет температурой потери текучести и испытание будет закончено.

4. Краткое описание метода испытания

4.1 После того, как образец будет помещен в автоматическое устройство для определения температуры потери текучести и будет запущена программа испытания, образец нагревается, а затем охлаждается согласно заданной программе испытания. Поверхность образца, находящегося в сосуде для испытания, периодически проверяется на наличие движения с использованием системы с оптической камерой, размещенной над верхней частью сосуда для испытания, когда он наклоняется. Сосуд для испытания извлекается из покрытой кожухом камеры для охлаждения перед каждым исследованием. Самая низкая температура, при которой движение поверхности образца ещё было обнаружено, регистрируется как температура потери текучести, определенная этим Методом испытания D 6892.

5. Назначение и использование

5.1 Температура потери текучести нефтепродукта — это указание самой низкой температуры для некоторых применений материала. Характеристики жидкости, такие как температура потери текучести, могут быть критическими для правильного использования в работе смазочных систем, топливных систем и трубопроводов.

5.2 Операции смешивания нефтепродуктов требуют точного измерения температуры потери текучести.