
ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(EASC)

EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(EASC)



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
32060–
2013

БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ

Определение кинематической вязкости



Издание официальное

Зарегистрирован

№ 7655

«13» июня 2013



Минск

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации

Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены 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. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский центр стандартизации, информации и сертификации сырья, материалов и веществ» (ФГУП «ВНИЦСМВ») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол № 55-П от 25 марта 2013 г.)

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
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Настоящий стандарт идентичен стандарту ASTM D 2170:2010 «Standard test method for kinematic viscosity of asphalts (bitumens) (Стандартный метод определения кинематической вязкости битумов).

Перевод с английского языка (en).

Степень соответствия – идентичная (IDT).

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

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным стандартам приведены в дополнительном приложении Д.А

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) 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 также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств

БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ

Определение кинематической вязкости

Bitumens. Determination of kinematic viscosity

Дата введения – 2016-03-01

Приказ Кырг.ЦСМ №126-СТ от 18.12.2015

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает метод определения кинематической вязкости жидких битумов, дорожных битумов и остатков перегонки жидких битумов при температуре 60 °С (140 °F) и битумного вяжущего вещества при 135 °С (275 °F) (см. примечание) в диапазоне от 6 до 100000 мм²/с (сСт).

1.2 Результаты настоящего метода могут быть использованы для расчета вязкости, когда плотность исследуемого материала при температуре испытаний известна или может быть определена. Метод расчета – см. приложение А1.

П р и м е ч а н и е – Настоящий метод можно использовать при других температурах и при более низкой кинематической вязкости, но точность основана на определении кинематической вязкости жидких битумов и дорожного масла при температуре 60 °С (140 °F) и битумного вяжущего вещества при 135 °С (275 °F) в диапазоне только от 30 до 6000 мм²/с (сСт).

1.3 **Предупреждение** - Ртуть по определению Организации по охране окружающей среды США (EPA) и многих других государственных учреждений является опасным веществом, которое вызывает повреждение центральной нервной системы, почек и печени. Ртуть и ее пары опасны для здоровья и оказывают коррозионное действие на материалы. Следует соблюдать осторожность при работе с ртутью и продуктами, содержащими ртуть. Для дополнительной информации – см. соответствующие паспорта безопасности материала (MSDS) и вебсайт EPA – <http://www.epa.gov/mercury/faq.htm>. Пользователи должны знать, что продажа ртути и продуктов, содержащих ртуть, запрещена в государстве по закону.

1.4 Значения, указанные в единицах СИ или дюйм-фунтах являются стандартными. Значения, указанные в каждой системе не могут быть точными эквивалентами; таким образом, каждая система должна использоваться независимо от других. Комбинирование значений из двух систем может привести к несоответствию стандарту.

1.5 В настоящем стандарте не предусмотрено рассмотрение всех вопросов обеспечения безопасности, связанных с его использованием. Пользователь настоящего стандарта несет ответственность за установление соответствующих правил по технике безопасности и охране здоровья, а также определяет целесообразность применения законодательных ограничений перед его использованием.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы. Для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения)¹⁾:

ASTM C 670 Practice for preparing precision and bias statements for test methods for construction materials (Методика определения прецизионности и отклонения для методов испытаний конструкционных материалов)

ASTM D 92 Test method for flash and fire points by Cleveland open cup tester (Метод определения температуры вспышки и температуры воспламенения в открытом тигле Кливленда)

¹⁾ По вопросу стандартов ASTM следует посетить ASTM website, www.astm.org или обратиться к службе ASTM по работе с клиентами на service@astm.org. В томе ежегодного сборника стандартов ASTM – см. страницу ASTM Website standard's Document Summary.

ASTM D 341 Practice for viscosity-temperature charts for liquid petroleum products (Методика построения диаграмм вязкость-температура для жидких нефтепродуктов)

ASTM D 445 Test method for kinematic viscosity of transparent and opaque liquids (and calculation of dynamic viscosity) [Метод определения кинематической вязкости прозрачных и непрозрачных жидкостей (и расчета динамической вязкости)]

ASTM D 446 Specifications and operating instructions for glass capillary kinematic viscometers (Технические требования и инструкции по эксплуатации стеклянных капиллярных кинематических вискозиметров)

ASTM D 2162 Practice for basic calibration of master viscometers and viscosity oil standards (Методика первичной калибровки эталонных вискозиметров и вязкости стандартных образцов масла)

ASTM D 2493 Standard viscosity-temperature chart for asphalts (Стандартная диаграмма вязкость-температура для битумов)

ASTM E 1 Specification for ASTM liquid-in-glass thermometers (Технические требования на стеклянные жидкостные термометры ASTM)

ASTM E 77 Test method for inspection and verification of thermometers (Метод контроля и поверки термометров)

3 Термины и определения

3.1 В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **плотность** (density): Масса жидкости в единице объема. Единицей измерения плотности в системе СИ является 1 кг/м^3 , в системе СГС (сантиметр-грамм-секунда) – 1 г/см^3 .

3.1.2 **кинематическая вязкость** (kinematic viscosity): Отношение вязкости жидкости к ее плотности. Кинематическая вязкость является мерой сопротивления потоку жидкости под действием силы тяжести. Единицей измерения кинематической вязкости в системе СИ является $\text{м}^2/\text{с}$; для практического использования более удобна доляная единица – $\text{мм}^2/\text{с}$. Единицей измерения кинематической вязкости в системе СГС является $\text{см}^2/\text{с}$, которая называется стокс (Ст). Часто используют единицу сантистокс (сСт). $1 \text{ сСт} = 10^{-2} \text{ Ст}$ равен $1 \text{ мм}^2/\text{с}$.

3.1.3 **ньютоновская жидкость** (newtonian liquid): Жидкость, в которой скорость сдвига пропорциональна напряжению сдвига. Постоянное отношение напряжения сдвига к скорости сдвига является вязкостью ньютоновской жидкости. Жидкость является неньютоновской, если это отношение не является постоянной величиной.

3.1.4 **вязкость** (viscosity): Соотношение между приложенным напряжением сдвига и скоростью сдвига называется коэффициентом вязкости. Этот коэффициент является мерой сопротивления течению жидкости и называется вязкостью жидкости. В системе СГС единицей вязкости является $1 \text{ г}/(\text{см} \cdot \text{с})$ ($1 \text{ дин} \cdot \text{с}/\text{см}^2$) и называется пуаз (пз). Единицей вязкости в системе СИ является $1 \text{ Па} \cdot \text{с}$ ($1 \text{ Н} \cdot \text{с}/\text{м}^2$), которая эквивалентна 10 пз.

4 Сущность метода

4.1 Измеряют время протекания определенного объема жидкости через капилляр калиброванного стеклянного вискозиметра при точно воспроизводимой высоте столба жидкости и точно контролируемой температуре. Кинематическую вязкость рассчитывают путем умножения времени истечения в секундах на коэффициент калибровки вискозиметра.

5 Назначение и применение

5.1 Кинематическая вязкость характеризует текучесть жидкостей при определенной температуре. Метод используют для определения консистенции битума как одного из элементов при установлении однородности партий или источников поставок. В технической документации кинематическая вязкость регламентируется при значениях температуры $60 \text{ }^\circ\text{C}$ и $135 \text{ }^\circ\text{C}$.

6 Аппаратура

6.1 Вискозиметры капиллярного типа, изготовленные из боросиликатного отожженного стекла

Подходящие вискозиметры для настоящего метода, описанные в приложении А2 следующие:

6.1.1 Вискозиметр Кэнон-Фенске для непрозрачных жидкостей.