

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ****Метод определения температуры размягчения по кольцу и шару****Petroleum asphalt. Method for determination
of softening point by ring and ball**

ОКСТУ 0256

Дата введения 1974-07-01

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

В.В.Фрязинов, Р.Е.Ахметова, М.Б.Вольф, И.Т.Фрыгина, О.В.Карпова,
И.И.Шерышева

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 18.07.73 N 1753.

3. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 5473-86

4. ВЗАМЕН ГОСТ 11506-65

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ 5072-79	1.1
ГОСТ 6034-74	1.1

ГОСТ 6259-75	1.1
ГОСТ 6613-86	1.1
ГОСТ 6709-72	1.1
ГОСТ 6823-77	1.1
ГОСТ 6824-76	1.1
ГОСТ 3722-81	1.1

6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (апрель 1993 г.) с Изменениями N 1, 2, утвержденными в октябре 1983 г., мае 1987 г. (ИУС 1-84, 9-87)

7. Срок действия продлен до 01.07.95* постановлением Госстандарта СССР от 28.05.87 N 1752

* Ограничение срока действия снято по протоколу N 4-93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации. (ИУС N 4 1994 г.). Примечание "КОДЕКС"

ВНЕСЕНО Изменение N 3, принятое Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 28.05.2002 N 21) и опубликованное в ИУС N 4, 2003 год. Государство-разработчик Россия. Постановлением Госстандарта России от 25.12.2002 N 526-ст введено в действие на территории РФ с 01.07.2003

Изменение N 3 внесено юридическим бюро "Кодекс" по тексту ИУС N 4, 2003 год

Настоящий стандарт распространяется на нефтяные битумы, битумные составы, сырье для производства битумов, гудроны, асфальты деасфальтизации и подобные им нефтепродукты (далее битумы) и устанавливает метод определения температуры размягчения этих продуктов по кольцу и шару от 20 до 200 °С.

Сущность метода заключается в определении температуры, при которой битум, находящийся в кольце заданных размеров, в условиях испытания размягчается и, перемещаясь под действием стального шарика, коснется нижней пластинки.

(Измененная редакция, Изм. N 2, 3).

1. АППАРАТУРА И РЕАКТИВЫ

1.1. При определении температуры размягчения нефтяного битума применяют аппарат (чертеж), в комплект которого входят:

стакан (баня) из термостойкого стекла диаметром не менее 85 мм и высотой не менее 120 мм;

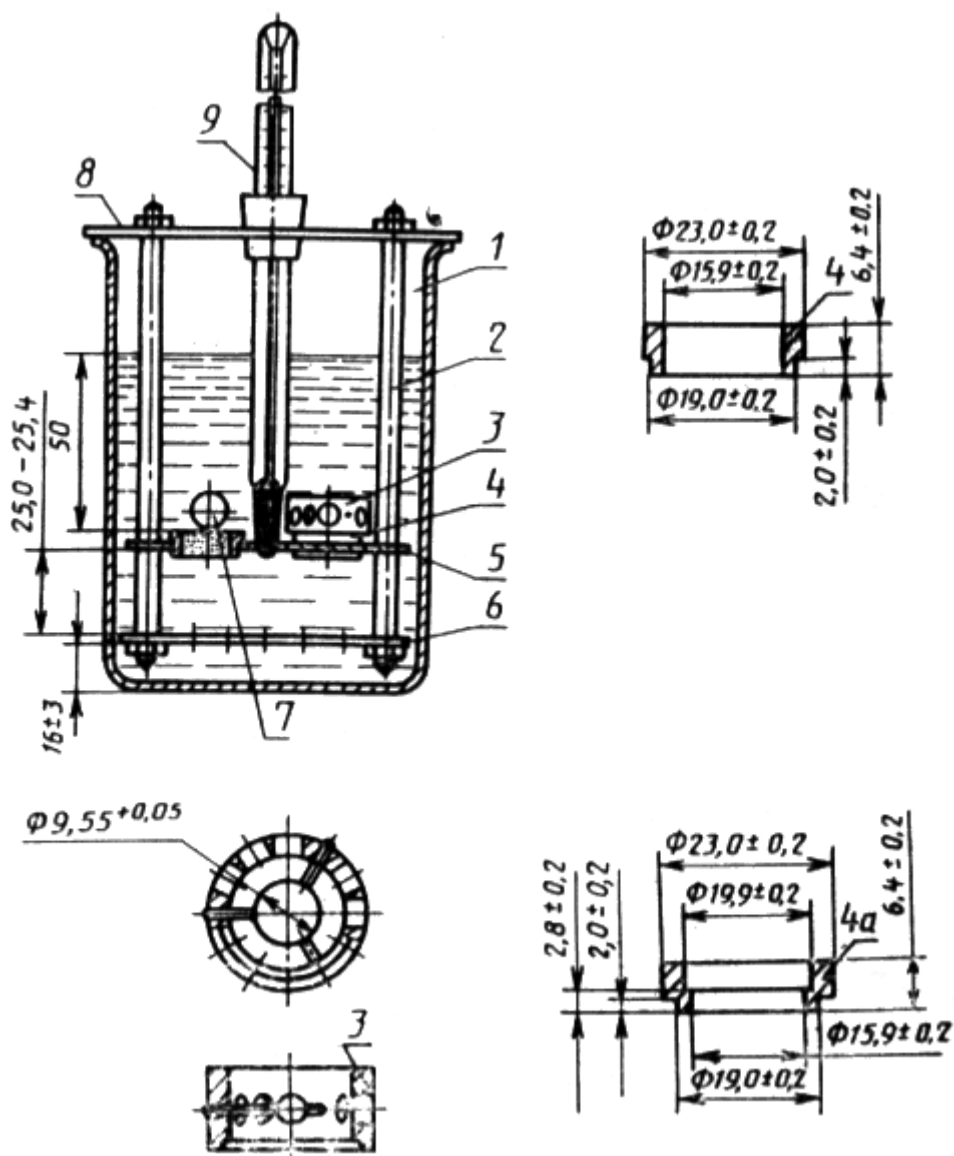
кольцо латунное ступенчатое или гладкое; допускается применение ступенчатого кольца с верхним внутренним диаметром ($17,7 \pm 0,2$) мм;

пластинки металлические, расстояние между которыми 25,0-25,4 мм. Верхняя пластинка имеет три отверстия: два для помещения колец и третье - для термометра;

штатив, поддерживающий пластинки;

направляющая металлическая накладка для концентрического размещения шариков; допускается проводить определение без направляющей накладки;

шарики стальные по ГОСТ 3722-81 с номинальным диаметром 9,525 мм и массой ($3,50 \pm 0,05$) г каждый.



1 - стеклянный стакан; 2 - штатив; 3 - накладка; 4 - латунное гладкое кольцо;
4а - латунное ступенчатое кольцо; 5 - верхняя пластинка; 6 - нижняя пластинка;
7 - шарик; 8 - крышка; 9 - термометр

Допускается использовать автоматические и полуавтоматические аппараты, а также аппараты с четырьмя гнездами, основные размеры рабочей части которых соответствуют требованиям настоящего стандарта;

пластинку полированную металлическую или стеклянную;

термометр ртутный типа ТН-3 и ТН-7 по ГОСТ 400-80;

сито с металлической сеткой N 07 по ГОСТ 3584-73;

нож для срезания битума;

горелку газовую или плитку электрическую с регулировкой нагрева;

глицерин по ГОСТ 6823-2000 или по ГОСТ 6824-96, или по ГОСТ 6259-75;

декстрин по ГОСТ 6034-74;

тальк;

пинцет;

секундомер по ТУ 25-1894.003-90;

стакан фарфоровый или металлический для расплавления битума;

палочка стеклянная или металлическая для перемешивания битума;

вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

Примечание. Все металлические части испытательной аппаратуры должны быть изготовлены из нержавеющей стали.

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2, 3).

2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2.1. Перед испытанием образец битума, при наличии влаги, обезвоживают осторожным нагреванием без перегрева до температуры на 80-100 °С выше ожидаемой температуры размягчения, но не ниже 120 °С и не выше 180 °С. Обезвоженный и расплавленный до подвижного состояния битум процеживают через сито и затем тщательно перемешивают до полного удаления пузырьков воздуха.

Масса пробы битума около 50 г.

2.2. Битум наливают с некоторым избытком в два гладких или ступенчатых кольца

(для битумов с температурой размягчения свыше 80 °С используют два ступенчатых кольца, которые первоначально подогревают с помощью горелки или электрической плитки до предполагаемой температуры размягчения битума), помещенные на пластинку, покрытую смесью декстрина с глицерином (1:3) или талька с глицерином (1:3), при этом следует избегать образования пузырьков воздуха.

2.3. После охлаждения колец с битумом на воздухе в течение 30 мин при (25 ± 10) °С избыток битума гладко срезают нагретым ножом вровень с краями колец.

2.1-2.3. (Измененная редакция, Изм. N 2).

2.4. Для битума с температурой размягчения свыше 110 °С избыток битума срезают после охлаждения на воздухе в течение 5 мин, а затем выдерживают еще 15 мин.

2.5. Для битумов с температурой размягчения ниже 30°С кольца с битумом помещают на 30 мин в стакан с водой, температура которой (5 ± 1) °С. Избыток битума срезают нагретым ножом.

(Измененная редакция, Изм. N 2, 3).

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1. Для битумов с температурой размягчения ниже 80 °С.

Кольца с битумом помещают в отверстия верхней пластинки аппарата. В среднее отверстие верхней пластинки вставляют термометр так, чтобы нижняя точка ртутного резервуара была на одном уровне с нижней поверхностью битума в кольцах.

Штатив с испытуемым битумом в кольцах и направляющими накладками помещают в стеклянный стакан (баню), заполненный дистиллированной или свежевскипяченной водой, температура которой (5 ± 1) °С, уровень воды над поверхностью колец не менее 50 мм.

По истечении 15 мин штатив вынимают из бани, на каждое кольцо в центре поверхности битума кладут пинцетом стальной шарик, охлажденный в бане до (5 ± 1) °С, и опускают подвеску обратно в баню, избегая появления пузырьков воздуха на поверхности битума.

Устанавливают баню на нагревательный прибор так, чтобы плоскость колец была строго горизонтальной. Температура воды в бане после первых 3 мин подогрева должна подниматься со скоростью $(5\pm 0,5)$ °С в минуту.

Для обеспечения равномерности нагрева по высоте бани применяют механическую или ручную мешалку.

(Измененная редакция, Изм. N 3).

3.2. Для битумов с температурой размягчения свыше 80 °С определение проводят по п.3.1 со следующими изменениями:

для битумов с температурой размягчения от 80 до 110 °С в баню наливают смесь

воды с глицерином (1:2);

для битумов с температурой размягчения свыше 110 °С в баню наливают глицерин;

температура выдерживания образцов битума в течение 15 мин в бане, наполненной глицерином с водой или глицерином, должна быть (34±1) °С;

шарик должен быть нагрет в бане до (34±1) °С.

3.3. Для каждого кольца и шарика отмечают температуру, при которой выдавливаемый шариком битум коснется нижней пластинки.

Примечание. Если шарик продавливает битум, то испытание повторяют. Если при повторном испытании продавливание повторяется, то отмечают это в результате.

3.1-3.3. (Измененная редакция, Изм. N 2).

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. За температуру размягчения битума принимают среднее арифметическое значение двух параллельных определений, округленное до целого числа.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

4.2. Сходимость метода

Два результата определения, полученные одним лаборантом на одних и тех же аппаратуре и пробе битума, признаются достоверными (при 95%-ной вероятности), если расхождение между ними не превышает значения, указанного в таблице.

Температура размягчения, °С	Сходимость, °С	Воспроизводимость, °С
До 80	1	2
Св. 80	2	4

(Измененная редакция, Изм. N 2).

4.3. Воспроизводимость метода

Два результата определения, полученные в разных лабораториях на одной и той же пробе битума, признаются достоверными (с 95%-ной доверительной вероятностью), если расхождение между ними не превышает значения, указанного в таблице.

(Введены дополнительно, Изм. N 1).

Текст документа сверен по:
официальное издание
М.: Издательство стандартов, 1993

Юридическим бюро "Кодекс" в
текст документа внесено Изменение N 3,
принятое МГС (протокол от 28.05.2002 N 21)