Группа Б09

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

НЕФТЕПРОДУКТЫ

Метод определения температуры каплепадения

Petroleum products.
Method of drop point determination

ГОСТ 6793—74

Взамен ГОСТ 6793—53

МКС 75.080
ОКСТУ 0209

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 28.03.74 № 712 дата введения установлена

01.01.75

Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта СССР от 28.11.91 № 1834

Настоящий стандарт распространяется на нефтепродукты и устанавливает метод определения температуры каплепадения. Сущность метода заключается в определении температуры, при которой происходит падение первой капли или касание дна пробирки столбиком нефтепродукта, помещенного в чашечку прибора и нагреваемого в строго определенных условиях.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. АППАРАТУРА, МАТЕРИАЛЫ И РЕАКТИВЫ

1.1. При определении температуры каплепадения нефтепродуктов применяют:

термометры по ГОСТ 400—80, типа ТН-4 в комплекте с гильзами и чашечками из латуни или термометры по ГОСТ 28498—90 группы 3;

пробирку стеклянную диаметром 40—45 мм, длиной 180—200 мм;

стаканы В-1—1000 ТС или В-2—1000 ТС, или Н-1—1000, 2000 ТС, или Н-2—1000, 2000 ТС по ГОСТ 25336—82;

мешалку металлическую кольцевую;

чашки фарфоровые по ГОСТ 9147—80, № 4 или № 5 для перемешивания нефтепродуктов, № 2 или № 3 для охлаждения нефтепродуктов;

секундомер или часы песочные на 1 мин;

электроплитку с закрытой спиралью или газовую горелку;

автотрансформатор лабораторный;

сетку асбестированную на треножнике или на кольце штатива;

шпатель;

воду дистиллированную по ГОСТ 6709—72, масло вазелиновое по ГОСТ 3164—78 или глицерин по ГОСТ 6824—96, или любую другую бесцветную прозрачную нетоксичную жидкость с температурой вспышки на 20 °С—25 °С выше предполагаемой температуры каплепадения нефтепродукта или баню воздушную — стакан В-1—2000 ТС по ГОСТ 25336—82 или В-2—2000 ТС по ГОСТ 25336—82, с вмонтированной внутри вертикальной спиралью;

лед и снег.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

Издание с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в мае 1979 г., июле 1984 г., июле 1986 г. (ИУС 7—79, 11—84, 10—86).

gost.e-ecolog.ru

2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

2.1. С поверхности образца испытуемого нефтепродукта шпателем снимают верхний слой, затем в нескольких местах (не менее трех) берут пробы примерно в равных количествах на расстоянии не менее 15 мм от стенок сосуда.

Пробы складывают в фарфоровую чашку и осторожно смешивают, не допуская образования воздушных пузырьков в толще продукта.

2.2. Пластичные смазки, отобранные из общей пробы, плотно вмазывают шпателем в чашечку прибора, следя за тем, чтобы в продукт не попадали воздушные пузырьки. Чашечку, заполненную смазкой, тщательно вытирают, срезают излишек продукта с ее верхней части и вставляют чашечку в гильзу термометра так, чтобы верхний край чашечки соприкасался с буртиком гильзы.

Продукт, выдавленный при этом из нижнего отверстия чашечки, необходимо срезать ножом.

2.3. Углеводородные смазки, физико-химические свойства которых не изменяются после расплавления, парафины, церезины, озокериты, церезино-парафиновые композиции и сплавы, окисленные твердые углеводороды, синтетические жирные кислоты, синтетические жиры перед заполнением чашечки термометра расплавляют, нагревая до температуры, превышающей их температуру каплепадения на 10 °С—15 °С.

Синтетический церезин расплавляют, нагревая до температуры, на 20 °С—30 °С превышающей его температуру каплепадения. Композиции, сплавы и смазки, в состав которых входит синтетический церезин, расплавляют, нагревая до температуры, превышающей на 20 °С—30 °С температуру каплепадения наиболее высокоплавкого компонента.

2.4. Углеводородные смазки, петролатум, синтетические жирные кислоты, синтетические жиры, окисленные парафин и петролатум по каплям наливают в чашечку прибора, установленную узким отверстием на дно опрокинутой, заполненной внутри льдом фарфоровой чашки. Чашечку, наполненную доверху продуктом, выдерживают на дне фарфоровой чашки 20 мин, после этого чашечку с нефтепродуктом вставляют в гильзу термометра и срезают выдавленный нефтепродукт ножом.

2.3, 2.4. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.5. Твердые углеводородные продукты: парафин, церезин, озокерит, церезино-парафиновые композиции и сплавы после расплавления наливают в чашечку прибора, установленную узким отверстием на гладкую металлическую или стеклянную поверхность, на которой выдерживают до загустевания, после этого срезают излишек продукта ножом. Затем чашечку с еще мягким продуктом вставляют в гильзу термометра, срезают выдавленный продукт и ставят на 20 мин на лед.

2.6. На дно сухой чистой пробирки помещают кружок белой бумаги так, чтобы он прилегал ко дну пробирки, после этого собирают прибор.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1. Термометр с чашечкой, заполненной испытуемым продуктом, вставляют на пробке в пробирку так, чтобы нижний край чашечки находился на расстоянии 25 мм от кружка бумаги на дне пробирки, а деление шкалы, при котором фиксируется температура каплепадения, находилось ниже пробки.

Если при испытании нефтепродуктов с температурой каплепадения выше 170 °С деление шкалы, при котором фиксируется температура каплепадения, находилось выше пробки, к показанию термометра прибавляют поправку на выступающий столбик ртути.

Пробирку помещают в стеклянный термостойкий стакан, установленный на асбестированную сетку, и укрепляют при помощи держателя штатива в строго вертикальном положении так, чтобы дно пробирки находилось на расстоянии 10—20 мм от дна стакана.

В стакан наливают термостатирующую жидкость до высоты 120—150 мм от дна стакана (после погружения в него пробирки с термометром).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.2. Жидкость нагревают в стакане газовой горелкой или электроплиткой при периодическом перемешивании так, чтобы температура, начиная с температуры на 20 °С ниже ожидаемой температуры каплепадения, повышалась со скоростью 1 °С в минуту.

При испытании высокоплавких нефтепродуктов с температурой каплепадения выше 150 °С допускается нагрев с помощью воздушной бани со скоростью 1 °С в минуту за 20 °С до ожидаемой температуры каплепадения.

4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. За температуру каплепадения испытуемого нефтепродукта принимают температуру, показываемую термометром при падении первой капли или касании дна пробирки столбиком нефтепродукта, выступившим из отверстия чашечки прибора.

При разногласиях в оценке качества нефтепродуктов вводят поправку на выступающий столбик ртути (Δt) в °С и вычисляют ее по формуле

$$\Delta t = 0{,}00016 \cdot h \cdot (t_1 - t_2),$$

где h — число градусов шкалы термометра, на которое выступает столбик ртути от нижнего края пробки;

t_1 — измеренная температура каплепадения, °С;

t_2 — температура окружающего воздуха, измеренная вспомогательным термометром группы 3 по ГОСТ 28498—90, резервуар которого установлен на середине высоты выступающего столбика ртути основного термометра, °С.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

4.2. **(Исключен, Изм. № 3).**

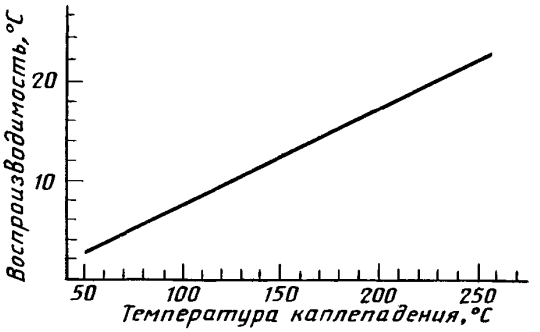
5. ТОЧНОСТЬ МЕТОДА ИСПЫТАНИЙ

5.1. Сходимость метода

Два результата испытаний, полученные одним исполнителем, признаются достоверными (с 95 %-ной доверительной вероятностью), если расхождение между ними не превышает 2 °С.

5.2. Воспроизводимость метода

Два результата испытаний, полученные в двух разных лабораториях, признаются достоверными (с 95 %-ной доверительной вероятностью), если расхождения между ними не превышают значения, определенного по графику для большего результата.



Разд. 5. **(Введен дополнительно, Изм. № 3).**

gost.e-ecolog.ru