

## 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).

## 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 ( $\Delta t$ ) 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).

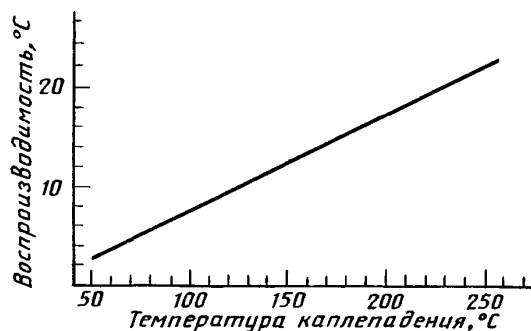
#### 5. ТОЧНОСТЬ МЕТОДА ИСПЫТАНИЙ

##### 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).