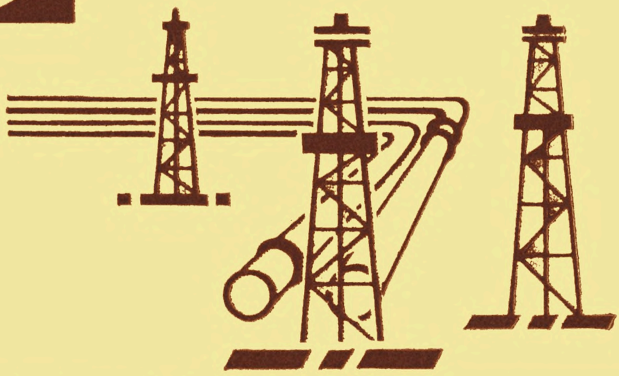
ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ СБОРНИК



НЕФТЕПРОДУКТЫ

МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

ЧАСТЬ 1

gost.e-ecolog.ru



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

НЕФТЕПРОДУКТЫ

МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

Часть I

Издание официальное

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва
1987

УДК 665.521.001.4(083.7)

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Сборник «Нефтепродукты. Методы испытаний» часть I содержит стандарты, утвержденные до 1 марта 1987 г.

В стандарты внесены все изменения, принятые до указанного срока. Около номера стандарта, в который внесено изменение, стоит знак *.

Текущая информация о вновь утвержденных и пересмотренных стандартах, а также о принятых к ним изменениях публикуется в выпускаемом ежемесячно информационном указателе «Государственные стандарты СССР».

Н $\frac{30801}{085(02)-87}$—87

© Издательство стандартов, 1987

Группа Б09

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

НЕФТЕПРОДУКТЫ

Методы определения температуры застывания

Petroleum products.
Methods of determination of congealing point

ГОСТ 20287—74*

Взамен
ГОСТ 1533—42
и ГОСТ 8513—57

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 15 ноября 1974 г. № 2532 срок введения установлен

с 01.01.76

Проверен в 1981 г. Постановлением Госстандарта от 31.12.81 № 5927 срок действия продлен

до 01.01.89

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает два метода определения температуры застывания нефтепродуктов: А и Б.

Для нефтепродуктов с температурой застывания не ниже минус 57°С, поставляемых на экспорт, применяется метод А. По согласованию с внешнеторговым объединением допускается применять метод Б.

Сущность методов заключается в предварительном нагревании образца испытуемого нефтепродукта с последующим охлаждением его с заданной скоростью до температуры, при которой образец остается неподвижным.

В стандарте учтены требования МС ИСО 3016.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1. МЕТОД А

1.1. Аппаратура, реактивы и материалы

1.1.1. Для определения температуры застывания применяются:

пробирка плоскодонная из прозрачного стекла с внутренним диаметром 30,0—33,5 мм и высотой 115—125 мм.

На наружной поверхности пробирки должны быть три несмываемые метки:

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

* *Переиздание с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в августе 1978 г., марте 1979 г., декабре 1981 г. (ИУС 9—78, 5—79, 4—82).*

средняя — соответствующая 45 см³ образца, верхняя и нижняя, указывающие допускаемые отклонения объема образца ±3 см³;

муфта стеклянная или металлическая плоскодонная высотой 113—115 мм, с внутренним диаметром на 9,5—12,5 мм больше наружного диаметра плоскодонной пробирки;

диск из пробирки или войлока толщиной 6 мм, диаметром, соответствующим внутреннему диаметру муфты;

прокладка кольцеобразная толщиной около 5 мм, плотно прилегающая к наружной поверхности пробирки и свободно входящая в муфту. Прокладка может быть изготовлена из корковой пробки, фетра. Назначение кольцевой прокладки — предотвращать соприкосновение пробирки с муфтой;

пробка корковая или резиновая, соответствующая внутреннему диаметру пробирки, с отверстием в центре для термометра;

термометр ртутный с пределом измерения от минус 30 до плюс 60° С по ГОСТ 400—80, типа ТН 6 для определения температуры застывания нефтепродуктов выше минус 30° С;

термометр толуоловый с пределом измерения от минус 80 до плюс 60° С по ГОСТ 400—80, типа ТН 8 для определения температуры застывания нефтепродуктов ниже минус 30° С;

термометр любого типа для измерения температуры охладительной смеси с соответствующей градуировкой шкалы 1° С;

баня, форма и размер могут быть произвольными, требуемая температура бани поддерживается с помощью холодильного устройства или охлаждающей смеси.

Допускается применять аппарат ЛЗН;

кальций хлористый плавленый.

В качестве охлаждающей смеси применяются:

вода и лед — для температур выше 0° С;

соль поваренная и лед — для температур до минус 20° С;

спирт денатурированный или спирт этиловый сырец по ГОСТ 131—67;

спирт этиловый регенерированный и твердая углекислота или другие охладительные смеси — для температур ниже минус 20° С.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1.2. **Подготовка к испытанию**

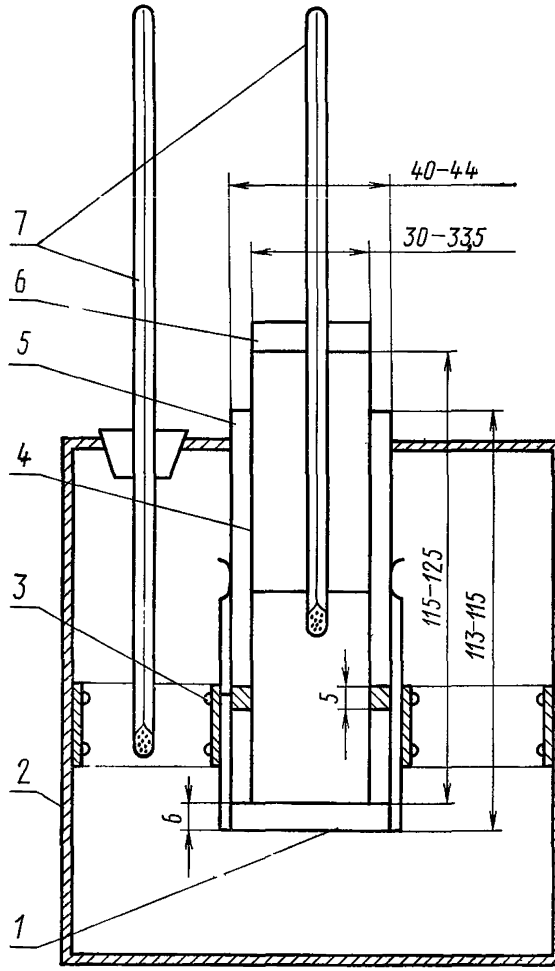
1.2.1. При наличии воды нефтепродукт обезвоживают. Значительное количество воды удаляют предварительным отстаиванием и последующим сливанием нефтепродукта.

Дальнейшая осушка продуктов достигается различно.

Легкоподвижные продукты взбалтывают периодически в течение 10—15 мин со свежепрокаленным и измельченным сульфатом натрия или хлористым кальцием, после чего отстаивают и фильтруют через сухой фильтр.

Вязкие нефтепродукты подогревают до температуры не выше 45° С и фильтруют через слой крупнокристаллической, свежепрокаленной поваренной соли. Для этого в стеклянную воронку вкладывают проволочную сетку или немного ваты и сверху насыпают соль. Сильно обводненные нефтепродукты фильтруют последовательно через две — три воронки.

Прибор для определения температуры застывания



1 — диск; *2* — баня; *3* — прокладка; *4* — пробирка; *5* — муфта; *6* — корковая пробка; *7* — термометр

1.2.2. Обезвоженный продукт наливают в сухую чистую пробирку до одной из меток уровня объема так, чтобы он не растекался по стенкам пробирки. При необходимости нефтепродукт подогревают (но не выше 45° С) на водяной бане до жидкого состояния, после этого переливают в пробирку.

1.2.3. Если известно, что в течение предшествующих 24 ч образец подвергался нагреву до температуры выше 45° С или, если неизвестны его температурные условия в период хранения, то образец выдерживают в течение 24 ч при температуре окружающей среды. Нефтяные остатки, цилиндровые масла и недистиллятные котельные топлива перед выдержкой следует нагревать при перемешивании до 100° С.

1.2.4. Пробирку с нефтепродуктом плотно закрывают пробкой со вставленным в нее соответствующим термометром, применяемым для определения температуры застывания.

Пробку плотно подгоняют к пробирке таким образом, чтобы и ось термометра совпадала с осью пробирки. Верхняя часть шарика термометра должна быть погружена на 3 мм ниже поверхности нефтепродукта (см. чертеж).

1.2.5. Испытуемый нефтепродукт, залитый в пробирку, подвергают предварительной обработке в следующем порядке.

1.2.5.1. Нефтепродукты, имеющие температуру застывания выше плюс 33° С, нагревают в водяной бане без перемешивания до 45° С или до температуры, которая приблизительно на 9° С выше предполагаемой температуры застывания, в зависимости от того, которая из этих температур выше.

1.2.5.2. Нефтепродукты, имеющие температуру застывания от плюс 33 до минус 33° С, нагревают без перемешивания до температуры 45° С на водяной бане, имеющей температуру 48—49° С. Охлаждают образец до 36° С на воздухе или на водяной бане, имеющей температуру 25±1° С.

1.2.5.3. Нефтепродукты, имеющие температуру застывания ниже минус 33° С, нагревают по п. 1.2.5.2 и охлаждают до 15° С на водяной бане, имеющей температуру 7±1° С.

1.2.5.4. На дно муфты помещают диск, надевают уплотняющее кольцо на плоскодонную пробирку на высоте 25 мм от дна.

Диск, уплотняющее кольцо, стенки муфты и пробирки должны быть чистыми и сухими. Пробирку вставляют в муфту.

1.3. **Проведение испытания**

1.3.1. Баню подготавливают с температурой от минус 1 до плюс 2° С и поддерживают ее в период всего испытания.

Пробирку с муфтой устанавливают в баню в строго вертикальном положении, чтобы верх муфты был выше уровня охлаждающей смеси на 25 мм.

При проведении испытания не следует допускать смещения термометра во избежание нарушения структуры кристаллов парафина. Не допускается ставить пробирку в охлаждающую среду без муфты.

1.3.2. Начиная с температуры, которая на 9° С выше предполагаемой температуры застывания для нефтепродуктов, имеющих температуру застывания выше 33° С, или на 12° С выше температуры застывания для остальных нефтепродуктов, через каждые 3° С осторожно вынимают пробирку из муфты и проверяют подвижность нефтепродукта при наклоне.

На извлечение и обратную установку пробирки в муфту должно затрачиваться не более 3 сек.

Если испытуемый нефтепродукт не потерял подвижности при охлаждении до 9° С, пробирку переносят в муфту другой бани, температуру которой поддерживают от минус 18 до минус 15° С.

Если нефтепродукт сохраняет подвижность, когда его температура достигла до минус 6° С, пробирку переносят в муфту бани, температуру которой поддерживают в пределах минус 33±1° С.

При определении очень низких температур застывания необходимо, чтобы температура каждой последующей бани была на 17° С ниже предыдущей. В каждом случае пробирку с испытуемым продуктом переносят в следующую баню после того, как испытуемый нефтепродукт охлаждается до температуры на 27° С выше температуры следующей бани.

Как только будет обнаружено, что при наклоне пробирки испытуемый продукт остается неподвижным, помещают пробирку в горизонтальное положение и наблюдают за поверхностью продукта.

Если в течение 5 с (определенных по секундомеру или другому точному прибору) будет обнаружено какое-либо смещение поверхности, сразу устанавливают пробирку с испытуемым продуктом в муфту и повторяют проверку текучести после дополнительного охлаждения на 3° С.

1.3.3. Для нефтяных остатков, цилиндровых масел и недистиллятных котельных топлив результат, полученный по пп. 1.3.1, 1.3.2, является максимальной температурой застывания. Для определения максимальной температуры застывания продукт нагревают при перемешивании до 105° С, помещают в плоскодонную пробирку, охлаждают до 36° С по п. 1.2.5.2 и определяют температуру застывания по пп. 1.3.1, 1.3.2.

1.4. **Обработка результатов**

1.4.1. За температуру застывания испытуемого нефтепродукта принимают ту температуру, при которой продукт или горизонтальном положении пробирки остается неподвижным в течение 5 с.

1.4.2. Допускаемые расхождения между параллельными определениями не должны превышать 3° С.

2. МЕТОД Б

2.1. Аппаратура, реактивы и материалы

2.1.1. Для определения температуры застывания применяются:

пробирка стеклянная со сферическим дном, высотой 160±10 мм, внутренним диаметром 20±1 мм, на наружной боковой поверхности пробирки на расстоянии 30 мм от ее дна должна быть сделана несмываемая кольцевая метка;

пробирка-муфта с вогнутым внутрь или сферическим дном, высота пробирки 130±10 мм, внутренний диаметр 40±2 мм;

пробка корковая или резиновая, соответствующая внутреннему диаметру пробирки, с отверстием в центре для термометра;

термометр ртутный с пределом измерения от минус 30 до плюс 60° С по ГОСТ 400—80 типа ТН 6 для определения температуры застывания нефтепродуктов выше минус 30° С;

термометр толуоловый с пределом измерения от минус 80 до плюс 60° С по ГОСТ 400—80 типа ТН 8 для определения температуры застывания нефтепродуктов ниже минус 30° С;

термометр любого типа для измерения температуры охладительной смеси с соответствующей градуировкой шкалы 1° С;

баня, форма и размер могут быть произвольными, требуемая температура бани поддерживается с помощью холодильного устройства или охлаждающей смеси.

В качестве охлаждающей смеси применяют технический ректификованный этиловый спирт по ГОСТ 18300—72 с твердой углекислотой. Допускается применение других реагентов, обеспечивающих заданную температуру охлаждения.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.2. Подготовка к испытанию

2.2.1. Нефтепродукт перед испытанием при наличии в нем воды обезвоживают по п. 1.2.1.

2.2.2. Обезвоженный продукт наливают в сухую чистую стеклянную пробирку до метки так, чтобы он не растекался по стенкам пробирки. В пробирку при помощи корковой пробки плотно вставляют соответствующий термометр, укрепляя его так, чтобы он проходил по оси пробирки, а его резервуар находился на расстоянии 8—10 мм от дна пробирки. Для большей устойчивости термометра в его рабочем положении в пробирке на нижнюю часть термометра (приблизительно на середине ее длины) надевают корковую пробку, пригнанную так, чтобы она входила в пробирку с небольшим трением.

2.2.3. Пробирку с продуктом и термометром помещают в водяную баню, нагретую предварительно до температуры 50±1° С, и выдерживают в ней до тех пор, пока продукт не примет температуру бани.

2.3. **Проведение испытания**

2.3.1. Пробирку с продуктом и термометром вынимают из водяной бани, насухо вытирают ее снаружи и укрепляют при помощи корковой пробки в пробирке — муфте так, чтобы ее стенки находились приблизительно на одинаковом расстоянии от стенок муфты. Собранный прибор закрепляют в держателе штатива в вертикальном положении и оставляют при комнатной температуре до тех пор, пока нефтепродукт не охладится до температуры 35±5° С, затем помещают его в сосуд с охладительной смесью, температуру которой предварительно устанавливают на 5° С ниже намеченной для определения температуры застывания.

Во время охлаждения продукта установленную температуру охладительной смеси поддерживают с погрешностью ±1° С.

Когда продукт в пробирке примет температуру, намеченную для определения застывания, прибор наклоняют под углом 45° и, не вынимая из охладительной смеси, держат в таком положении в течение минуты.

После этого прибор осторожно вынимают из охладительной смеси, быстро вытирают пробирку — муфту и наблюдают, не сместился ли мениск испытуемого продукта.

При определении температуры застывания ниже 0° С в пробирку-муфту перед испытанием помещают 0,5—1,0 см³ серной кислоты, олеума или любого другого осушителя.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.3.2. Если мениск сместился, то пробирку вынимают из муфты, снова подогревают до 50±1° С и проводят новое определение застывания при температуре на 4° С ниже предыдущей до тех пор, пока при некоторой температуре мениск не перестанет смещаться.

Примечание. Если температура, при которой проводилось определение, ниже минус 20° С, то перед новым определением, для предохранения прибора от повреждений вследствие сильных тепловых воздействий, пробирку с продуктом и термометром оставляют при комнатной температуре до тех пор, пока продукт не примет температуру минус 20° С, и только после этого пробирку помещают в водяную баню.

2.3.3. Если мениск не сместился, то пробирку вынимают из муфты, снова подогревают до 50±1° С, проводят новое определение застывания при температуре на 4° С выше предыдущей до тех пор, пока при некоторой температуре мениск не будет смещаться.

2.3.4. После нахождения границы застывания (переход от подвижности к неподвижности или наоборот) определение повторяют, понижая или повышая температуру испытания на 2° С до тех пор, пока не будет установлена такая температура, при которой мениск продукта остается неподвижным, а при повторном испытании при температуре на 2° С выше он сдвигается. Эта температура фиксируется как установленная для данного опыта.

2.3.5. Для установления температуры застывания продукта проводят два параллельных испытания, начиная второе испытание

с температуры на 2° С выше установленной при первом испытании.

2.3.6. При проверке температуры застывания, установленной в стандартах на нефтепродукты, проверяют, смещается ли мениск этого продукта после его испытания по пп. 2.2.2—2.3.1 при температуре на 2° С выше температуры, установленной стандартами на конкретную продукцию.

2.4. **Обработка результатов**

2.4.1. За температуру застывания испытуемого нефтепродукта принимают среднее арифметическое двух параллельных определений. Расхождения между результатами параллельных определений не должны превышать 2° С.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие методы испытаний

ГОСТ	14921—78	Газы углеводородные сжиженные. Методы отбора проб	3
ГОСТ	15823—70	Масла и смазки. Метод определения давления насыщенных паров	11
ГОСТ	4333—48	Масла и темные нефтепродукты. Методы определения температур вспышки и воспламенения в открытом тигле	19
ГОСТ	981—75	Масла нефтяные. Метод определения стабильности против окисления	25
ГОСТ	11257—65	Масла нефтяные. Определение стабильности энергетических масел по статическому методу	34
ГОСТ	19199—73	Масла смазочные. Метод определения антикоррозионных свойств	40
ГОСТ	11851—85	Нефть. Метод определения парафина	45
ГОСТ	14203—69	Нефть и нефтепродукты. Диэлькометрический метод определения влажности	58
ГОСТ	11011—85	Нефть и нефтепродукты. Метод определения фракционного состава в аппарате АРН-2	65
ГОСТ	2517—85	Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб	90
ГОСТ	1510—84	Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение	121
ГОСТ	11362—76	Нефтепродукты. Метод определения числа нейтрализации потенциометрическим титрованием	159
ГОСТ	1431—85	Нефтепродукты и присадки. Метод определения серы хроматным способом	177
ГОСТ	6370—83	Нефть, нефтепродукты и присадки. Метод определения механических примесей	184
ГОСТ	21261—75	Нефтепродукты. Метод определения удельной теплоты сгорания	190
ГОСТ	2477—65	Нефтепродукты. Метод определения содержания воды	217
ГОСТ	6307—75	Нефтепродукты. Метод определения наличия водорастворимых кислот и щелочей	224
ГОСТ	7163—84	Нефтепродукты. Метод определения вязкости автоматическим капиллярным вискозиметром	229

ГОСТ 1461—75 Нефть и нефтепродукты. Метод определения зольности 241
ГОСТ 33—82 Нефтепродукты. Метод определения кинематической и расчет динамической вязкости 248
ГОСТ 5985—79 Нефтепродукты. Метод определения кислотности и кислотного числа 259
ГОСТ 6258—85 Нефтепродукты. Метод определения условной вязкости 267
ГОСТ 19932—74 Нефтепродукты. Метод определения коксуемости по Конрадсону 274
ГОСТ 8852—74 Нефтепродукты. Метод определения коксуемости на аппарате типа ЛКН-70 279
ГОСТ 6793—74 Нефтепродукты. Метод определения температуры каплепадения 283
ГОСТ 2177—82 Нефтепродукты. Методы определения фракционного состава 287
ГОСТ 2667—82 Нефтепродукты светлые. Метод определения цвета . 312
ГОСТ 20284—74 Нефтепродукты. Метод определения цвета на колориметре ЦНТ 314
ГОСТ 20287—74 Нефтепродукты. Методы определения температуры застывания 318
ГОСТ 4255—75 Нефтепродукты. Метод определения температуры плавления по Жукову 326
ГОСТ 8674—58 Нефтепродукты. Определение фракционного состава методом испарения 330
ГОСТ 8997—59 Нефтепродукты светлые. Метод определения бромных чисел (массовой доли непредельных углеводородов) электрометрическим способом 335
ГОСТ 10577—78 Нефтепродукты. Метод определения содержания механических примесей 343
ГОСТ 10364—63 Нефтепродукты темные. Определение содержания ванадия методом колориметрирования 353
ГОСТ 1437—75 Нефтепродукты темные. Ускоренный метод определения содержания серы 357
ГОСТ 3877—49 Нефтепродукты тяжелые. Метод определения содержания серы сжиганием в калориметрической бомбе . 365
ГОСТ 26378.0—84 Нефтепродукты отработанные. Общие требования к методам испытания 374
ГОСТ 26378.1—84 Нефтепродукты отработанные. Метод определения воды 376
ГОСТ 26378.2—84 Нефтепродукты отработанные. Метод определения механических примесей и загрязнений 381
ГОСТ 26378.3—84 Нефтепродукты отработанные. Метод определения условной вязкости 383
ГОСТ 26378.4—84 Нефтепродукты отработанные. Метод определения температуры вспышки в открытом тигле 386

ГОСТ 11858—66 Нефть и нефтепродукты. Метод определения содержания асфальтово-смолистых веществ 388

ГОСТ 5211—85 Смазки пластичные. Метод определения массовой доли мыл, минерального масла и высокомолекулярных органических кислот 396

ГОСТ 6479—73 Смазки пластичные. Метод определения содержания механических примесей разложением соляной кислотой 402

ГОСТ 9127—59 Смазки пластичные. Методы определения вязкости и предела прочности пластовискозиметром 406

ГОСТ 26581—85 Смазки пластичные. Метод определения эффективной вязкости на ротационном вискозиметре 415

НЕФТЕПРОДУКТЫ

Методы испытаний

Часть 1

Редактор *С. И. Бобарыкин*
Технический редактор *Г. А. Теребинкина*
Корректор *А. П. Якуничкина*

Сдано в наб. 28.10.86. Подп. в печ. 13.05.87. Формат 60×90$^{1}/_{16}$. Бумага книжно-журнальная. **Гарнитура** литературная. Печать высокая. 26,5 усл. п. л. 26,75 усл. кр.-отт. 24,80 уч.-изд. л. **Тираж** 10000 экз. Зак. 3234. Цена 1 р. 40 к. Изд. № 9024/2.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов,
123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3

Великолукская городская типография управления издательств,
полиграфии и книжной торговли Псковского облисполкома,
182100, г. Великие Луки, ул. Полиграфистов, 78/12

Изменение № 4 ГОСТ 20287—74 Нефтепродукты. Методы определения температуры застывания

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 13.07.88 № 2673

Дата введения 01.01.89

Под наименованием стандарта проставить код: ОКСТУ 0209.

Вводная часть. Четвертый абзац дополнить словами: «в части метода А».

Раздел 1 дополнить пунктом — 1*а* (перед п. 1.1): «Отбор проб — по ГОСТ 2517—85».

Пункт 1.1. Четырнадцатый, пятнадцатый абзацы изложить в новой редакции: «Допускается применять аппараты типа ЛЗН, ЛАЗ-68 или аналогичного типа, обеспечивающие проведение испытаний с точностью не ниже указанной в стандарте; кальций хлористый, сульфат натрия, поваренная соль»;

девятнадцатый, двадцатый абзацы изложить в новой редакции: «Спирт этиловый по ГОСТ 18300—87 или спирт сырец по ГОСТ 131—67 с твердой углекислотой.

Допускается использовать другие охладительные смеси, позволяющие обеспечивать проведение испытаний»;

дополнить абзацами: «Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026—76;

сетка проволочная по ГОСТ 6613—86;

вата гигроскопичная».

(Продолжение см. с. 74)

(Продолжение изменения к ГОСТ 20287—74)

Пункт 1.2.5.1. Исключить слова: «в зависимости от того, которая из этих температур выше».

Пункт 1.3.2. Пятый абзац. Заменить слова: «очень низких температур застывания» на «температур застывания ниже минус 33 °С».

Пункт 1.3.3. Заменить слова: «максимальной температуры» на «минимальной температуры».

Пункт 1.4.2 изложить в новой редакции: «1.4.2. Допускаемые расхождения между двумя последовательными определениями для темных масел, цилиндровых масел, недистиллятного котельного топлива и мазутов не должны превышать 3 °С».

Раздел 1 дополнить пунктом — 1.5: «1.5. Точность метода (кроме нефтепродуктов по п. 1.4.2).

1.5.1. *Сходимость*

Два результата определений, полученные одним исполнителем, признаются достоверными (с 95 %-ной доверительной вероятностью,), если расхождение между ними не превышает 3 °С.

1.5.2. *Воспроизводимость*

Два результата испытаний, полученные в двух разных лабораториях, признаются достоверными (с 95 %-ной доверительной вероятностью), если расхождение между ними не превышает 6 °С».

Пункт 2.1.1. Седьмой абзац дополнить словами: «Допускается применять полуавтоматические лабораторные аппараты типа ЛАЗ-68, или аппараты анало-

(Продолжение см. с. 75)

гичного типа, обеспечивающие проведение испытаний с точностью не ниже указанной в стандарте»;

восьмой абзац изложить в новой редакции: «В качестве охлаждающей смеси применяют спирт этиловый по ГОСТ 18300—87 или спирт сырец по ГОСТ 131—67 с твердой углекислотой. Допускается применение других реагентов, обеспечивающих заданную температуру охлаждения».

Пункт 2.3.2. Примечание. Заменить слова: «то перед новым определением» на «допускается», «оставляют» на «оставлять».

Пункты 2.4, 2.4.1 изложить в новой редакции; раздел 2 дополнить пунктом—2.4.2:

«2.4. Обработка результатов

2.4.1. За температуру застывания испытуемого нефтепродукта принимают среднее арифметическое двух последовательных определений.

(Продолжение см. с. 76)

2.4.2. Допускаемые расхождения между двумя последовательными определениями для темных масел, цилиндровых масел, недистиллятного котельного топлива и мазутов не должны превышать 2 °С».

Раздел 2 дополнить пунктами — 2.5, 2.5.1:

«2.5. Точность метода

2.5.1. Сходимость метода (кроме нефтепродуктов по п. 2.4.2)

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

(ИУС № 11 1988 г.)

gost.e-ecolog.ru