

Изменение № 2 ГОСТ 5546—86 Масла для холодильных машин. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 29.12.90 № 3557

Дата введения 01.06.91

Под наименованием стандарта заменить код: ОКП 02 5354 на ОКП 02 5373 0200.

Пункт 2.2. Таблица. Головку и показатель 11 изложить в новой редакции:

Наименование показателя	Норма для марки				Метод испытания
	ХА-30 ОКП 02 5373—0201	ХФ 12—16 ОКП 02 5373—0202	ХФ 22—24 ОКП 02 5373—0203	ХФ 22С—16 ОКП 02 5373—0204	
11. Температура хлопьеобразования смеси масла с фреоном, °С, не выше	—	—50	—	—	По п. 5.4

показатель 13. Графу «Метод испытания». Заменить ссылку: ГОСТ 1057—67 на ГОСТ 1057—88.

Пункт 3.1. Заменить ссылки: ГОСТ 12.1.005—76 на ГОСТ 12.1.005—88, ГОСТ 12.1.044—84 на ГОСТ 12.1.044—89.

Пункт 5.4 изложить в новой редакции: «5.4. Метод определения температуры хлопьеобразования смеси масла с хладагентом

Метод заключается в охлаждении ампулы со смесью масло-хладагент в соотношении 1:9 до появления хлопьев или молочного помутнения смеси.

5.4.1. *Аппаратура, реактивы и материалы*

Ампула (черт. 1 и 2) из химически и термически стойкого боросиликатного или молибденового стекла.

Ампула должна иметь отметки, соответствующие 1 и 10 см³;

Баня охлаждающая (черт. 3), состоящая из сосуда Дьюара, установленного на подставке и снабженного крышкой с отверстиями для ампул и термометра и подставки с трубкой из проволочной сетки для твердой углекислоты, в которой размещен вал мешалки от электродвигателя.

Допускается использовать низкотемпературные бани и мешалки других типов.

Баня водяная;

Насос вакуумный, создающий разрежение 1,33 Па;

Шкаф сушильный от 50 до 200 °С;

Магнит в пластмассовой оболочке;

Термометр со следующими характеристиками:

диапазон измерения — от минус 70 до плюс 50 °С;

цена деления шкалы — 1 °С;

общая длина — (360±5) мм;

длина шкалы — (120±6) мм;

глубина погружения — 180 мм;

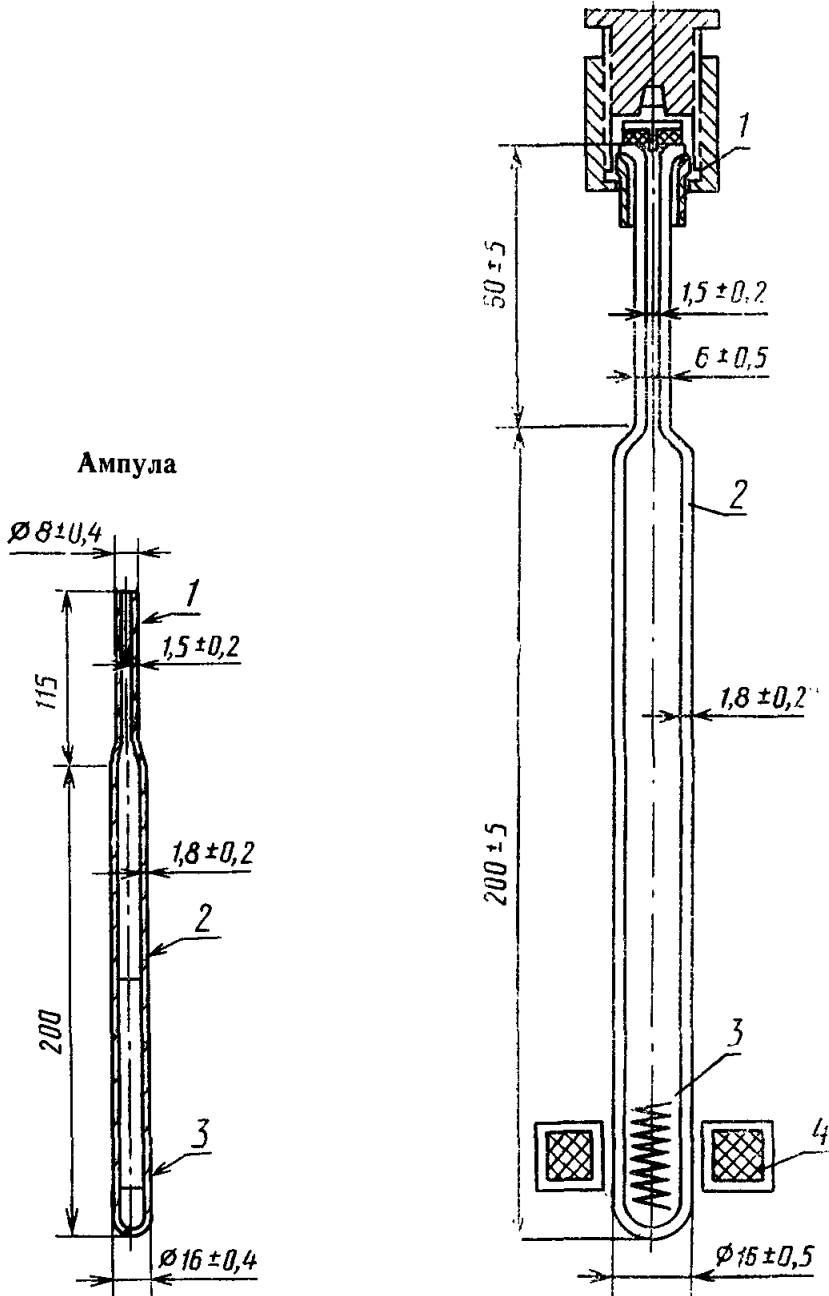
погрешность измерения:

при измерении температур от минус 60 до 0 °С — ±3 °С;

при измерении температур от 0 до 50 °С — ±1 °С.

(Продолжение см. с. 72)

Схема сборки ампулы для
определения температуры
хлопьеобразования



1 — место припайки плавлением; 2 — метка на 10 см³; 3 — метка на 1 см³

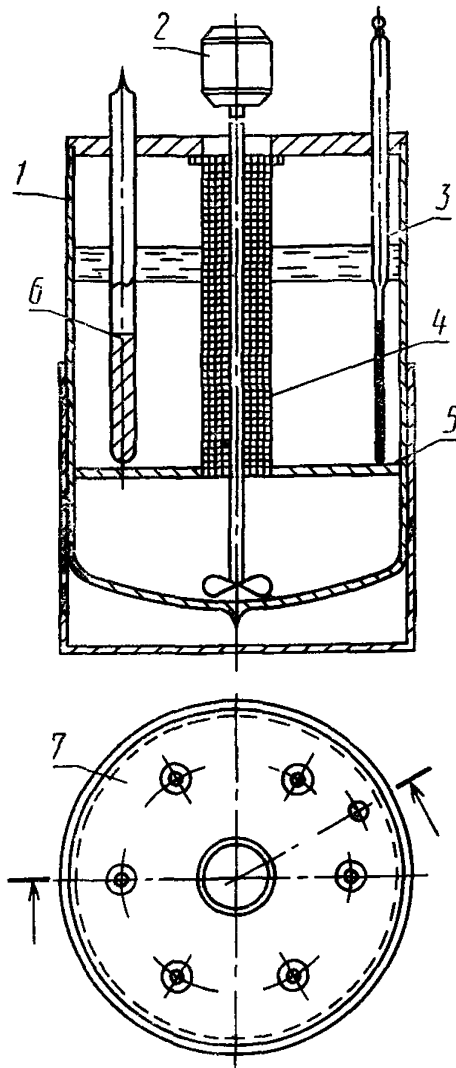
Черт. 1

1 — запорное устройство; 2 — стеклянная ампула; 3 — стальная пружина из проволоки $d = 0,8-1$ мм; 4 — магнит в пластмассовой оболочке

Черт. 2

(Продолжение см. с. 73)

Баня охлаждающая



- 1 — сосуд Дьюара непосеребренный; 2 — электродвигатель с мешалкой; 3 — термометр; 4 — трубка из проволоочной сетки; 5 — подставка для трубки; 6 — ампула со смесью (проба-хладагент); 7 — крышка

Черт. 3

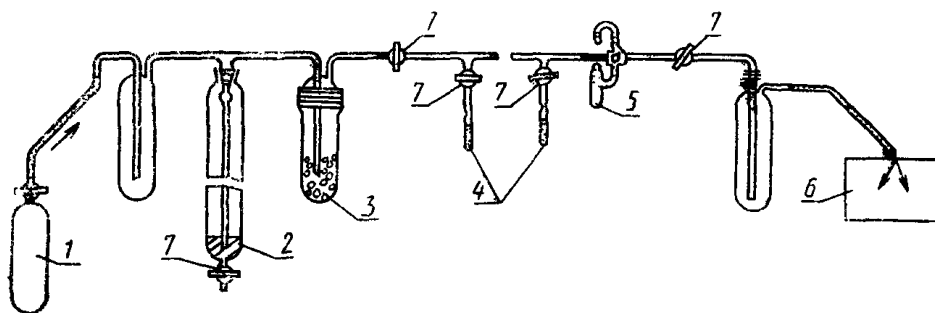
Термометр с диапазоном измерения от минус 80 до плюс 60 °С с ценой деления шкалы 1 °С и с погрешностью не более ± 3 °С;

Шприц вместимостью 2 см³;

Система вакуумная (черт. 4) или другого типа, обеспечивающая необходимый режим подготовки пробы;

(Продолжение см. с. 74)

Вакуумная система



1 — баллон с хладагентом; 2 — ртуть; 3 — стекловата, молекулярное сито или силикагель; 4 — ампула; 5 — вакуумметр; 6 — вакуумный насос; 7 — кран

Черт. 4

Хладагент, например R-12 (CCl_2F_2) или R-22 (CHClF_2);

Спирт этиловый 96%-ный;

Углекислота твердая (до минус 76 °С) или жидкий азот (ниже минус 76 °С).

Растворители:

нефрас по ГОСТ 443—76 и ацетон по ГОСТ 2603—79.

5.4.2. Подготовка к испытанию

Ампулу промывают экстракционным бензином и ацетоном, высушивают в сушильном шкафу в течение 30 мин при температуре 105 °С и вводят в нее шприцем 1 см³ масла.

Для удаления из испытуемого масла влаги и предотвращения выделения кристаллов льда и гидратов в процессе охлаждения ампулу с маслом помещают в водяную баню при температуре кипения и подключают на 30 мин к линии, создающей вакуум с остаточным давлением от 10 до 20 Па (см. черт. 4).

Ампулу, подключенную к вакуумной линии, охлаждают в бане с этиловым спиртом и твердой углекислотой до температуры минус 50 — минус 76 °С.

В ампулу, выдерживаемую все время при низкой температуре и в вакууме, всасывают 9 см³ хладагента с целью поддержания соотношения масло — хладагент 1:9, затем после перекрытия вакуумной линии кран (7) закрывают и капиллярный конец запаивают или закрывают заглушкой. Допускается заполнять предварительно охлажденную ампулу хладагентом через капилляр, опущенный до поверхности масла. Температура охлаждения при этом должна быть не выше минус 50 °С.

Ампулу выдерживают при комнатной температуре в течение 30—45 мин и смесь масло-хладагент тщательно встряхивают или перемешивают, перемещая магнит вдоль ампулы до полного растворения масла в хладагенте.

Примечание. Допускается проводить осушку масла свежепрокаленным и охлажденным хлористым натрием или хлористым кальцием с дальнейшей фильтрацией через фильтровальную бумагу по ГОСТ 12026—76.

5.4.3. Проведение испытания

При работе с хладагентом под давлением следует соблюдать требования безопасности. При проведении анализа необходимо носить защитные очки.

Запаиваемую ампулу вводят в охлаждающую баню, имеющую температуру смеси от 18 до 28 °С, при этом уровень жидкости в ампуле должен быть не менее чем на 50 мм ниже уровня жидкости в охлаждающей бане.

Скорость охлаждения бани составляет 5 °С/мин; за 5—7 °С до ожидаемой температуры хлопьеобразования ее снижают до 1 °С/мин.

Охлаждение со скоростью 1 °С/мин проводят до тех пор, пока в растворе не обнаружится выделение в виде хлопьев или такое помутнение, при котором

(Продолжение см. с. 75)

(Продолжение изменения к ГОСТ 5546—86)

не видно сетки миллиметровой бумаги, помещенной с противоположной стороны ампулы.

Легкое помутнение раствора и наличие в нем отдельных нерастворимых частиц до 1,5 мм во внимание не принимают. Для более четкого определения рекомендуется использовать черную бумагу с белой миллиметровой сеткой (негатив).

Если до температуры хлопьеобразования замечают отделение масла от хладагента, то испытание прекращают.

(Продолжение см. с. 76)

(Продолжение изменения к ГОСТ 5546—86)

5.4.4. Обработка результатов

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений.

Два результата определений, полученные одним лаборантом на одном и том же аппарате и пробе масла, признаются достоверными (при доверительной вероятности 95 %), если расхождения между ними не более 3 °С.

Раздел 6. Заменить ссылки: ГОСТ 13950—84 на ОСТ 38.01.328—83, ГОСТ 20882—75 на ТУ 38.101.169—88.

(ИУС № 4 1991 г.)