

ГОСТ 5066-91
(ИСО 3013-74)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ТОПЛИВА МОТОРНЫЕ

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОМУТНЕНИЯ,
НАЧАЛА КРИСТАЛЛИЗАЦИИ И КРИСТАЛЛИЗАЦИИ

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ТОПЛИВА МОТОРНЫЕ

Методы определения температуры помутнения, начала кристаллизации и кристаллизации

Motor fuels. Methods for determination of cloud, chilling and freezing points

ГОСТ
5066-91

(ИСО 3013-74)

Дата введения 01.01.93

Настоящий стандарт распространяется на авиационные бензины, реактивные и дизельные топлива и устанавливает два метода:

А - определение температуры начала кристаллизации (точка кристаллизации) и кристаллизации (точка замерзания);

Б - определение температуры помутнения и начала кристаллизации.

Сущность методов состоит в охлаждении пробы топлива и определении температуры помутнения, появления первых кристаллов, исчезновения кристаллов углеводородов.

1. МЕТОД ОТБОРА ПРОБ

1.1. Отбор и подготовка проб - по ГОСТ 2517.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НАЧАЛА КРИСТАЛЛИЗАЦИИ И КРИСТАЛЛИЗАЦИИ (МЕТОД А)

2.1. Аппаратура и реактивы

Аппаратура и реактивы, указанные в приложении, разд. 3.

Термометр ТИН-8 по ГОСТ 400 или аналогичный с ценой деления не более 0,5 °С.

Жидкости охлаждающие: спирт этиловый ректификованный технический по ГОСТ 18300 или ацетон технический по ГОСТ 2603 с твердой углекислотой, или жидкий азот по ГОС

Т 9293

, или жидкий воздух.

Натрий серноокислый по ГОСТ 6053.

2.2. Проведение испытания по приложению, разд. 4.

Сосуд с пробой помещают в охлаждающую жидкость в соответствии с п. 4.2 приложения, в процессе охлаждения пробы температуру охлаждающей смеси следует поддерживать на 20 - 25 °С ниже температуры пробы.

Точность метода - по приложению, разд. 5 - 6.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОМУТНЕНИЯ И НАЧАЛА КРИСТАЛЛИЗАЦИИ (МЕТОД Б)

3.1. Аппаратура и реактивы

3.1.1. Пробирки стеклянные с двойными стенками (черт. 1) внутренним диаметром 25 - 33 мм, наружным диаметром 35 - 43 мм, остальные размеры - по черт.

1

. На внутренней стенке пробирки должна быть кольцевая метка на высоте 40 мм от дна.

Боковые отростки пробирки могут быть запаяны или открыты. В последнем случае для предупреждения появления росы на стенках пробирки на дно наружной пробирки наливают 0,5 - 1,0 см³ серной кислоты.

3.1.2. Мешалки ручные или механические из нержавеющей стали, алюминия или стекла (см. черт. 1). Каждая мешалка должна иметь выступ, не позволяющий нижней части мешалки подниматься выше уровня топлива.

3.1.3. Сосуд цилиндрический для охлаждающей смеси высотой не менее 200 мм, диаметром не менее 120 мм. Сосуд покрыт слоем тепловой изоляции. Крышка сосуда (деревянная или из пенопласта) снабжена отверстиями для пробирки с двойными стенками, термометра и подачи твердой углекислоты. В качестве сосуда для охлаждающей смеси рекомендуется применять сосуд-термос соответствующих размеров, который вставляют в фарфоровый стакан с ватой или в специальную деревянную подставку.

3.1.4. Термометры ТН-6 по ТУ 92-887.019 и ТН-8 по ГОСТ 400 или аналогичные с ценой деления не более 1 °С, обеспечивающие измерение заданной температуры.

3.1.5. Термометр жидкостный низкотемпературный любого типа с градуировкой шкалы от минус 80 °С (для измерения температуры охлаждающей смеси).

3.1.6. Прибор с зеркальным отражением света (черт. 2) для лучшего наблюдения помутнения и появления кристаллов в топливе. Прибор представляет собой металлический или деревянный с огнестойким покрытием прямоугольный ящик, разделенный глухой перегородкой пополам на два отделения одинакового устройства. Каждое отделение, в свою очередь, разделяется на два отсека по всей высоте перегородкой с отверстием - щелью для прохождения отраженного света и выступом, расположенным перпендикулярно к ней. Ящик снабжен крышкой с двумя вмонтированными электролампами мощностью 100 - 150 Вт, которые при закрывании крышки располагают в крайних отсеках, и с двумя отверстиями для опускания пробирок с испытуемым топливом в средние отсеки ящика. Передняя стенка ящика имеет два отверстия для наблюдения за испытуемым топливом.

Пробирка с двойными стенками и мешалкой

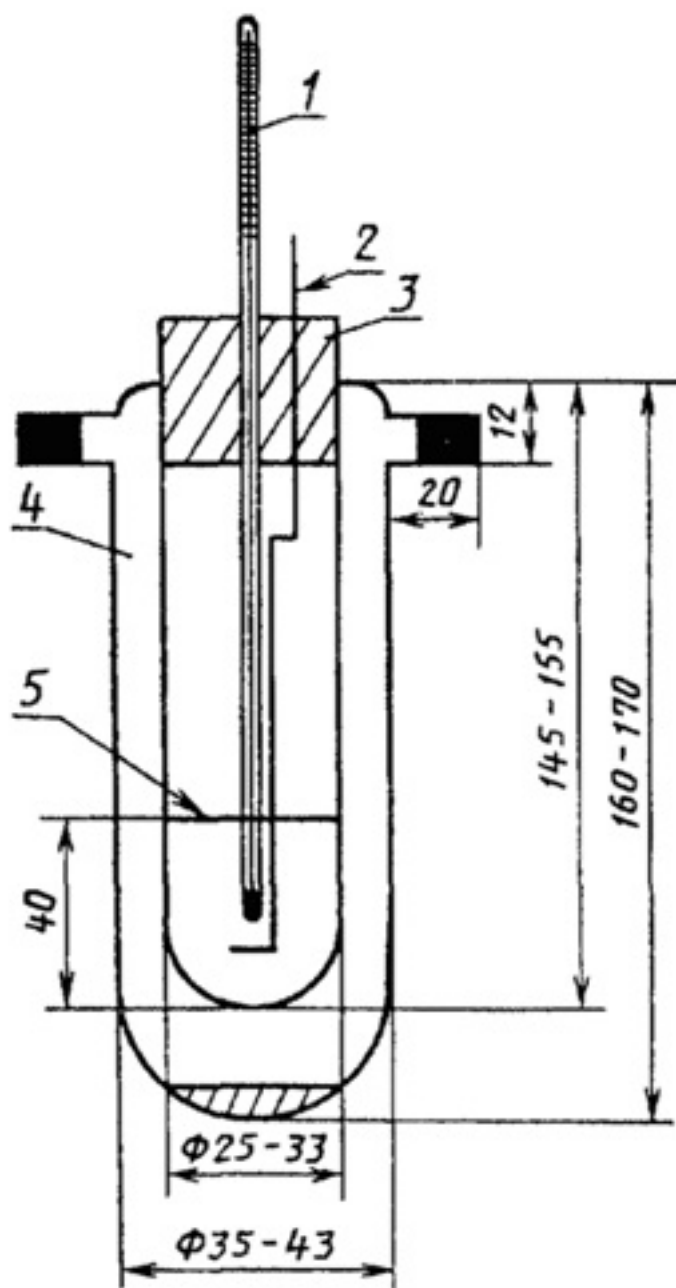


Рис. 1. Вид аппарата с зеркальным отражением света

1 - термометр; 2 - мешалка; 3 - стеклянная пробка; 4 - свирка; 5 - кольцевая метка

Обязательное

6 / 11

АВИАЦИОННЫХ ТОПЛИВ (ИСО 3013)

1. Назначение и область применения

Настоящий международный стандарт устанавливает метод обнаружения отдельных твердых частиц в авиационных топливах для поршневых и турбинных двигателей при любой температуре во время полета или на земле.

2. Определения

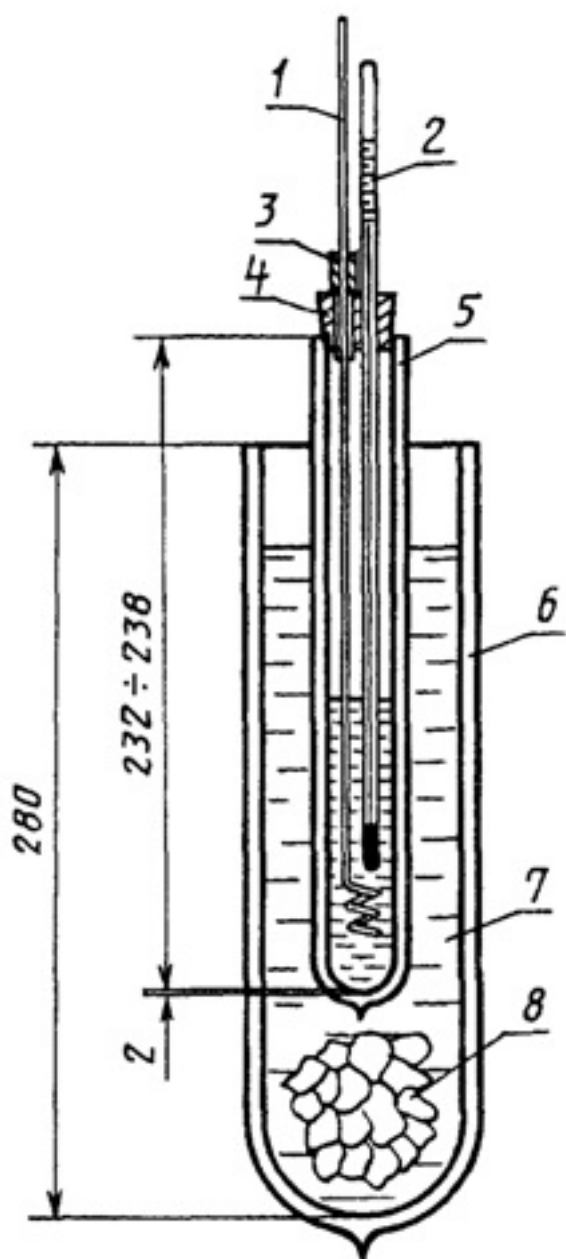
2.1. Точка замерзания - температура, при которой образовавшиеся при охлаждении кристаллы углеводов исчезают при повышении температуры топлива.

2.2. Точка кристаллизации - температура, при которой при охлаждении топлива появляются первые кристаллы углеводорода.

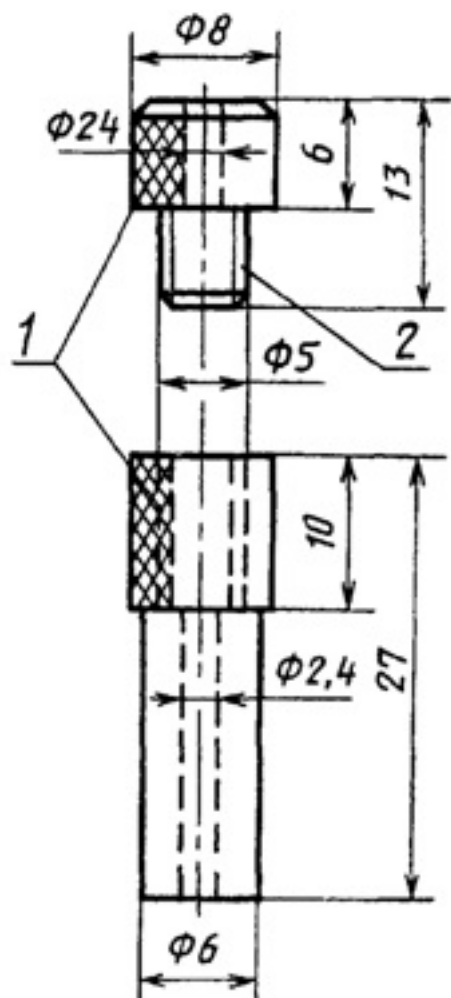
3. Аппаратура (см. черт. 3)

3.1. Сосуд для пробы - сосуд с двойными непосеребренными стенками типа сосуда Дьюара, образующий внутреннюю пробирку (наружный диаметр 22 мм, внутренний диаметр 18 мм) для пробы и наружную стеклянную пробирку (наружный диаметр 30 мм, внутренний диаметр 26 мм), пространство между которыми заполнено сухим азотом или воздухом при атмосферном давлении. Ввод сосуда для пробы закрывают пробкой со вставленным в нее термометром и уплотнением, через которое проходит мешалка.

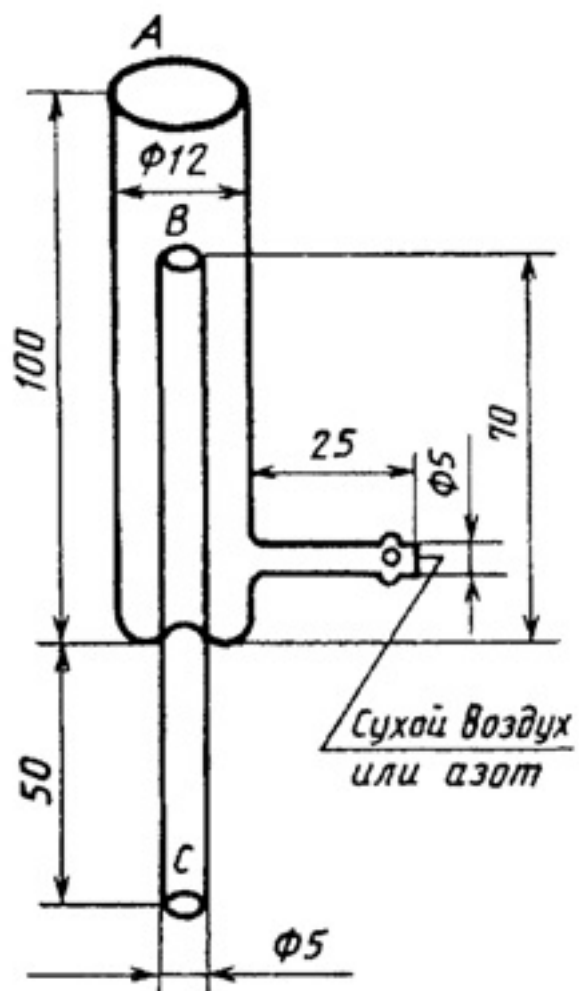
Прибор для определения точки замерзания авиационных топлив



1 - мешалка; 2 - термометр; 3 - помутнение; 4 - пробка; 5 - сосуд для пробы; 6 - сосуд
для пробы; 7 - жидкость; 8 - мешалка



Чертеж аппарата для измерения прозрачности топлива, изготовленного в соответствии с требованиями ГОСТ 5066-91. (Числа в скобках являются номинальными значениями, не подлежащими изменению).



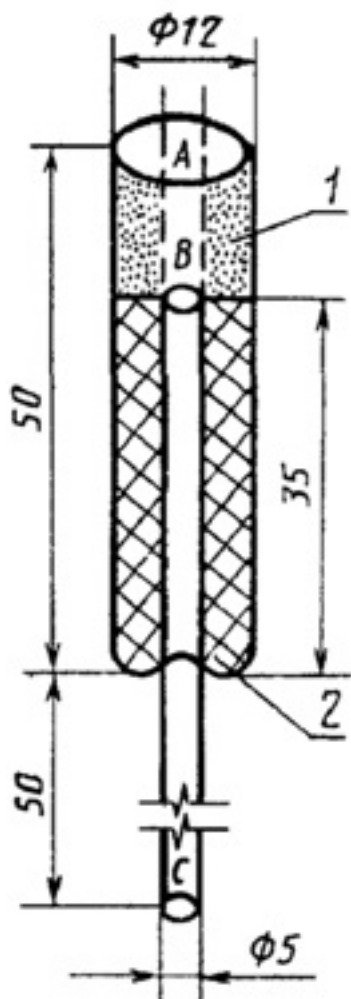


Рис. 1. Схема устройства для определения температуры помутнения топлива. 1 — пробирка; 2 — охлаждающий элемент. Размеры в мм. А — высота пробирки; В — высота охлаждающего элемента; С — высота охлаждающего элемента. Диаметр пробирки — 12 мм; диаметр охлаждающего элемента — 5 мм.