



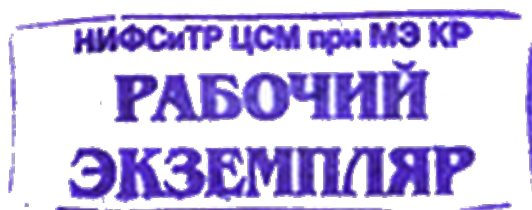
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
ISO 3013—
2016

ТОПЛИВА АВИАЦИОННЫЕ

Определение температуры начала кристаллизации и температуры замерзания

(ISO 3013:1997, Petroleum products –
Determination of the freezing point of aviation fuels, IDT)



Издание официальное

Зарегистрирован

№ 12826

28 октября 2016 г.



Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 31 «Нефтяные топлива и смазочные материалы», Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт по переработке нефти» (ОАО «ВНИИ НП») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии международного стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования в АИС МГС (протоколом от 25 октября 2016 г. №92-П)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 3013:1997 «Нефтепродукты. Определение температуры замерзания авиационных топлив» («Petroleum products – Determination of the freezing point of aviation fuels», IDT).

Стандарт разработан Техническим комитетом ISO/TC 28 «Нефтепродукты и смазочные материалы».

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5 (подраздел 3.6).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств.

ТОПЛИВА АВИАЦИОННЫЕ**Определение температуры начала кристаллизации
и температуры замерзания**

Aviation fuels. Determination of the crystallization point and freezing point

Дата введения —

Предупреждение — Применение настоящего стандарта может быть связано с использованием опасного оборудования, материалов и процедур. В настоящем стандарте не предусмотрено рассмотрение всех вопросов обеспечения безопасности, связанных с его использованием. Пользователь стандарта несет ответственность за обеспечение соответствующих мер безопасности и охраны здоровья и определяет целесообразность применения законодательных ограничений перед его использованием.

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает процедуру определения температуры, ниже которой в авиационных турбинных топливах и авиационных бензинах присутствуют твердые кристаллы углеводородов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:
ISO 3170, Petroleum liquids — Manual sampling (Жидкие нефтепродукты. Ручной отбор проб)
ISO 3171, Petroleum liquids — Automatic pipeline sampling (Жидкие нефтепродукты. Автоматический отбор проб из трубопроводов)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **температура замерзания** (freezing point): Температура при которой твердые кристаллы углеводородов, образовавшиеся при охлаждении, плавятся при повышении температуры топлива.

3.2 **температура начала кристаллизации** (crystallization point): Температура, при которой появляются первые кристаллы углеводородов.

4 Сущность метода

Измерительную пробирку, содержащую испытуемый образец, мешалку, втулку и термометр, помещают в вакуумный сосуд, содержащий охлаждающую жидкость. Во время охлаждения испытуемый образец интенсивно перемешивают и проверяют на образование кристаллов. Температуру, при которой наблюдают образование кристаллов, регистрируют как температуру начала кристаллизации. Затем измерительную пробирку с двойными стенками удаляют из охлаждающей жидкости и позволяют испытуемому образцу медленно нагреваться. Перемешивание продолжают до полного расплавления кристаллов и регистрируют значение температуры, при которой кристаллы расплавятся, как температуру замерзания.

5 Реактивы и материалы

5.1 Хладагент

Используют одну из жидкостей по 5.1.1 — 5.1.4 и твердый диоксид углерода (см. 5.1.5) или при определенных условиях жидкий азот (см. 5.1.6).

5.1.1 2-Пропанол [(CH₃)₂CHOH], квалификации технический, безводный.

Примечание 1 — В качестве жидкого хладагента предпочтительно использовать 2-пропанол.

5.1.2 Этанол (C₂H₅OH), квалификации технический, безводный

5.1.3 Ацетон (CH₃COCH₃), квалификации технический, безводный, без осадка.

5.1.4 Метанол (CH₃OH), квалификации технический, безводный.

5.1.5 Твердый диоксид углерода (сухой лед), имеющийся в продаже.

Предупреждение — Чрезвычайно холодный, минус 78 °С. Испаряющиеся газы могут вызвать удушье.

Примечание 2 — Можно использовать механическое охлаждение при условии, что температура охлаждающей жидкости находится в диапазоне от минус 70 °С до минус 80 °С.

5.1.6 Жидкий азот, квалификации технический. Используют только при определении температуры замерзания авиационных бензинов или авиационных турбинных топлив, если температура замерзания ниже минус 65 °С.

Предупреждение — Чрезвычайно холодный, минус 196 °С. Испаряющиеся газы могут вызывать удушье.

5.2 Газообразный азот или сухой воздух

Используют газообразный азот с низким содержанием влаги или сухой воздух при использовании влагонепроницаемой втулки А.

5.3 Стекловолокно

Используют имеющееся в продаже стекловолокно во влагонепроницаемой втулке В.

5.4 Сушитель

Используют один из следующих осушителей:

5.4.1 Сульфат кальция (CaSO₄), гранулированный, безводный.

Используют в качестве осушителя во влагонепроницаемой втулке В или для осушения газообразного азота или воздуха (см. 5.2), применяемых с втулкой А.

5.4.2 Силикагель размером 1,7 мм, используют во влагонепроницаемой втулке В или для осушения газообразного азота или воздуха при применении втулки А.

6 Аппарат

Схема аппарата приведена на рисунке 1 и включает в себя следующие компоненты.

6.1 Пробирка для образца с двойными стенками, без серебряного покрытия, похожая на сосуд Дьюара; пространство между стенками пробирки должно быть заполнено сухим азотом или воздухом при атмосферном давлении. Пробирку закрывают корковой пробкой, поддерживающей термометр и втулку, через которую проходит мешалка.

6.2 Втулка (см. рисунок 2 или 3) для предотвращения доступа влаги к образцу.

6.3 Мешалка диаметром 1,6 мм, изготовленная из проволоки из нержавеющей стали или латуни, имеющая в нижней части спираль с тремя витками.

Примечание 3 — Мешалку приводят в действие механическим способом.

6.4 Вакуумный сосуд размерами, приведенными на рисунке 1, вместимостью, обеспечивающей размещение необходимого объема хладагента (см. 5.1) и необходимую глубину погружения пробирки с образцом.