МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 13758— 2013

ГАЗЫ УГЛЕВОДОРОДНЫЕ СЖИЖЕННЫЕ

Оценка сухости пропана. Метод замораживания клапана

(ISO 13758:1996, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский центр стандартизации, информации и сертификации сырья, материалов и веществ» (ФГУП «ВНИЦСМВ») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 7 июня 2013 г. № 43)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 августа 2013 г. № 515-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 13758—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2014 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 13758:1996 «Сжиженные нефтяные газы. Оценка сухости пропана. Метод замораживания клапана» («Liquefied petroleum gases — Assessment of dryness of propane — Valve freeze method», IDT).

Международный стандарт разработан Техническим комитетом по стандартизации ISO/TC 28 «Нефтепродукты и смазочные материалы» Международной организации по стандартизации (ISO).

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

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Август 2019 г.

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

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

© ISO, 1996 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2014, 2019

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и определения . . . 1
4 Сущность метода . . . 2
5 Аппаратура . . . 2
6 Отбор проб . . . 2
7 Проведение испытания . . . 2
8 Обработка результатов . . . 3
9 Прецизионность . . . 3
10 Протокол испытания . . . 3
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам . . . 4

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГАЗЫ УГЛЕВОДОРОДНЫЕ СЖИЖЕННЫЕ

Оценка сухости пропана. Метод замораживания клапана

Liquefied petroleum gases. Assessment of the dryness of propane. Valve freeze method

Дата введения — 2014—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод оценки сухости сжиженного углеводородного газа (СУГ), состоящего преимущественно из пропана и/или пропена. Настоящий метод дает возможность определить, является ли СУГ достаточно сухим, чтобы избежать сбоев в работе систем понижения давления в бытовых, промышленных и автомобильных установках, работающих на сжиженном газе.

Настоящий метод является качественным с результатом «пройдено/не пройдено», при применении которого поведение СУГ оценивают в специально сконструированном и калиброванном редукционном клапане.

Примечания

1 Если в испытуемом СУГ содержится избыток растворенной воды, она вызывает замораживание и блокировку испытательного редукционного клапана, т. е. испытуемый продукт приведет к сбою в работе систем понижения давления.

2 Если испытуемый продукт содержит антифриз, то время, необходимое для замораживания испытательного клапана, не обязательно является функцией сухости (влагосодержания), но может указать на склонность продукта вызывать замерзание в редукторах давления при эксплуатации.

Предупреждение — В настоящем стандарте не предусмотрено рассмотрение всех вопросов обеспечения безопасности, связанных с его применением. Пользователь настоящего стандарта несет ответственность за установление соответствующих правил по технике безопасности и охране здоровья, а также определяет целесообразность применения законодательных ограничений перед его использованием.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения).

ISO 4257:1988, Liquefied petroleum gases — Method of sampling (Газы углеводородные сжиженные. Метод отбора проб)[1)]

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применен следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **время замораживания/отказа клапана** (valve freeze time/freeze-off time): Время, в секундах, с момента начала испытания до момента прекращения прохождения потока испытуемого продукта через стандартный клапан испытания при заданных условиях.

[1)] Заменен на ISO 4257:2001.

Издание официальное

4 Сущность метода

Аликвоту жидкой фазы пробы пропускают через полностью открытый испытательный клапан под давлением собственных паров для охлаждения корпуса клапана за счет испарения газа. После охлаждения испытательный клапан частично перекрывают, оставив небольшое отверстие заданного размера, и регистрируют время, необходимое для замораживания клапана, прерывающего нормальный поток пробы через клапан. Среднее значение времени ряда последовательных наблюдений регистрируют как время замораживания клапана.

5 Аппаратура

5.1 Испытательный клапан для определения времени замораживания[1)] — точный прибор, сконструированный и калиброванный только для настоящего метода.

Клапан имеет две позиции в открытом состоянии: полное открытие для продувки и охлаждения и небольшое отверстие установленного размера для испытания.

Не допускается ронять, деформировать или разбирать клапан за исключением прочистки фильтра в соответствии с инструкциями изготовителя.

Примечание — При подозрениях на дефекты клапан рекомендуется вернуть изготовителю для контроля, повторных кондиционирования и калибровки.

5.2 Механический или электронный секундомер с точностью измерения не менее 0,2 с.

5.3 Контейнер для пробы под давлением [если требуется (см. 6.2)] минимальной вместимостью 11,5 дм^3.

5.4 Впитывающая чистая сухая ткань для протирания из натурального или искусственного материала.

6 Отбор проб

6.1 Измерение содержания влаги является чувствительным к неконтролируемым погрешностям при отборе проб, по возможности измерения проводят на источнике поставок СУГ, а не на пробах, отобранных от большого объема.

При измерениях испытательный клапан не подвергают интенсивному воздействию прямых солнечных лучей, теплового излучения или атмосферных осадков.

6.2 Если невозможно выполнить испытание, присоединяя прибор непосредственно к системе поставок СУГ, пробу отбирают в подходящий контейнер (5.3) в соответствии с ISO 4257.

7 Проведение испытания

7.1 Соединяют испытательный клапан (5.1) с линией подачи жидкости от источника поставки СУГ или с вентилем для жидкой фазы контейнера для проб (5.3) с помощью чистой сухой металлической трубки или фитингов. Корпус клапана должен быть горизонтальным с выходным отверстием, открывающимся вертикально вверх. Располагают клапан таким образом, чтобы внутренняя поверхность выходного отверстия была четко видна оператору.

7.2 Давление пробы во входном отверстии клапана не должно превышать давление пара продукта более чем на 700 кПа при температуре контейнера для проб. Если давление источника проб выше этого предела, вставляют регулятор давления жидкого пропана выше по течению от испытательного клапана, чтобы выполнить указанное требование.

Открывают главный клапан источника проб и устанавливают клапан испытательного прибора в положение продувки. Продувают линию подачи пробы и прибор в течение 15 с. Перекрывают испытательный клапан на 2—3 с, открывают на 2—3 с и продолжают поочередно открывать и закрывать клапан, пока иней не покроет корпус равномерно вокруг испытательного клапана.

Быстро переключают клапан в положение для измерения и одновременно включают секундомер (5.2). Останавливают секундомер в момент прекращения поступления жидкости через клапан (время отказа).

[1)] Информация о поставщиках может быть получена в секретариате ISO/TC 28.

Примечание — К моменту прекращения течения жидкости через клапан на внутренних поверхностях выходного отверстия клапана будет образовываться иней. Секундомер рекомендуется остановить в момент, который можно предвидеть, когда граница инея перемещается по корпусу клапана и окружает кромку выходного отверстия клапана.

7.3 Не учитывают наблюдаемым временем отказа в первоначальном испытании. Быстро протирают резьбу выходного отверстия испытательного клапана тканью (5.4). Открывают испытательный клапан в положение продувки приблизительно на 15 с, чтобы обеспечить удаление наледи с отверстия. Повторяют операции по 7.2, пока три последовательных значения времени отказа не будут совпадать в пределах ± 2 с. Если время отказа в трех последовательных измерениях превышает 180 с, испытание прекращают.

Примечания

1 Для времени отказа менее 60 с может потребоваться до восьми измерений.

2 Отказ от продувки прибора при открытом клапане в положении продувки на 15 с между измерениями приведет к ошибочным результатам. Продувка позволяет удалить лед, образовавшийся на отверстии при предыдущем испытании.

8 Обработка результатов

8.1 Регистрируют среднее значение результатов трех последовательных измерений, показывающих время отказа менее 180 с, с точностью до 1 с.

8.2 Если результаты трех последовательных измерений превышают 180 с, указывают результат как «более 180 с».

8.3 При нормальном выполнении настоящего испытания, если его используют для подтверждения выполнения установленных требований как критерий «пройдено/не пройдено» при 60 с, сообщают или «пройдено» (время отказа более 60 с), или «не пройдено» (время отказа менее 60 с).

Примечание — Результаты, полученные в 1967 г., показали, что при содержании влаги 14 и 26 мг/кг время отказа может превышать 180 с, при 49 мг/кг — время отказа можно ожидать менее 18 с, а при содержании влаги 93 мг/кг ожидаемое время отказа сокращается до менее 5 с.

9 Прецизионность

Для результата «пройдено/не пройдено» или результата качественного анализа при испытании по настоящему стандарту оценка прецизионности отсутствует.

10 Протокол испытания

Протокол испытания должен включать следующее:

a) обозначение настоящего стандарта;

b) тип и полную идентификацию испытуемого продукта;

c) результат испытания (см. раздел 8);

d) любое отклонение от настоящего метода;

e) дату проведения испытания.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 4257:1988	—	*

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.

УДК 661.715.2:006.354 МКС 75.060

Ключевые слова: сжиженные углеводородные газы, сухость пропана, замораживание клапана

Редактор *Е.И. Мосур*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *С.В. Сухарева*

Сдано в набор 26.08.2019. Подписано в печать 27.09.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,60.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru stinfo.ru

gost.e-ecolog.ru