ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56333— 2015

ГАЗЫ ГОРЮЧИЕ ПРИРОДНЫЕ

Стандартные условия измерения и вычисления физико-химических свойств

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт природных газов и газовых технологий — Газпром ВНИИГАЗ», Техническим комитетом ТК 52 «Природный и сжиженные газы»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 января 2015 г. № 10-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Сентябрь 2019 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2015, 2019

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 Стандартные условия определения (измерения и вычисления) физико-химических свойств 1
Приложение А (справочное) Стандартные температуры определения физико-химических свойств горючего природного газа, принятые в разных странах [при стандартном давлении 101 325 Па (760 мм рт. ст.)] 2
Приложение Б (справочное) Приблизительные коэффициенты пересчета физико-химических свойств горючего природного газа при переходе от одних стандартных условий к другим [при стандартном давлении 101 325 Па (760 мм рт. ст.)] 3
Библиография 4

Введение

Целью разработки настоящего стандарта является введение единых стандартных условий измерения и вычисления физико-химических свойств горючего природного газа.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГАЗЫ ГОРЮЧИЕ ПРИРОДНЫЕ

Стандартные условия измерения и вычисления физико-химических свойств

Combustible natural gases. Standard conditions of measurement and calculation of physicochemical characteristics

Дата введения — 2016—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на горючие природные газы и устанавливает стандартные условия измерения и вычисления их физико-химических свойств.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий межгосударственный стандарт:

ГОСТ 31369 (ИСО 6976:1995) Газ природный. Вычисление теплоты сгорания, плотности, относительной плотности и числа Воббе на основе компонентного состава

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины и определения по ГОСТ 31369.

4 Стандартные условия определения (измерения и вычисления) физико-химических свойств

4.1 Стандартными условиями определения физико-химических свойств горючего природного газа являются:

- температура 293,15 К (20,0 °С);
- давление 101 325 Па (760 мм рт. ст.).

При определении высшей (низшей) теплоты сгорания горючего природного газа стандартной температурой сгорания является 298,15 К (25,0 °С).

Издание официальное

При определении физико-химических свойств горючего природного газа необходимо учитывать молярную долю паров воды, если ее значение превышает 0,0002.

Примечания

1 Стандартные температуры определения физико-химических свойств горючего природного газа (при стандартном давлении 101 325 Па), принятые в разных зарубежных странах, приведены в таблице А.1 (приложение А).

2 Коэффициенты пересчета значений физико-химических свойств горючего природного газа при переходе от одних стандартных условий к другим (при стандартном давлении 101 325 Па) приведены в таблицах Б.1 и Б.2 (приложение Б).

Приложение А
(справочное)

Стандартные температуры определения физико-химических свойств горючего природного газа, принятые в разных странах [при стандартном давлении 101 325 Па (760 мм рт. ст.)]

Стандартные температуры сгорания и определения объема горючего природного газа (при стандартном давлении 101 325 Па) для разных стран в соответствии со стандартом [1] приведены в таблице А.1.

Таблица А.1 — Стандартные температуры определения физико-химических свойств горючего природного газа, принятые в разных странах

Наименование страны	Стандартная температура сгорания, °С	Стандартная температура определения объема, °С
Австрия	25,0	0,0
Китай	20,0	20,0
Чехия	25,0	20,0 и 0,0
Словакия	25,0	20,0 и 0,0
Дания	25,0	0,0
Франция	0,0	0,0
Германия	25,0	0,0
Италия	25,0	0,0
Япония	0,0	0,0
Нидерланды	25,0	0,0
Румыния	25,0	15,0 и 0,0
Испания	0,0	0,0
Великобритания	15,0	15,0
Страны СНГ и Балтии	25,0	20,0

Приложение Б
(справочное)

Приблизительные коэффициенты пересчета физико-химических свойств горючего природного газа при переходе от одних стандартных условий к другим [при стандартном давлении 101 325 Па (760 мм рт. ст.)]

Для получения значения массовой концентрации компонента (группы компонентов), плотности, относительной плотности, коэффициента сжимаемости и объема горючего природного газа при другой стандартной температуре (2) из значения при исходной стандартной температуре в тех же самых единицах измерения (1) данное значение умножают на коэффициент, указанный в таблице Б.1. Для выполнения обратного пересчета разделяют значение свойства при другой стандартной температуре (2) на указанный коэффициент.

Для получения значений теплоты сгорания и числа Воббе при других стандартных условиях (2) из значений при исходных стандартных условиях в тех же самых единицах измерения (1) данное значение умножают на коэффициент, указанный в таблице Б.2. Для выполнения обратного пересчета разделяют значение свойства при других стандартных условиях (2) на указанный коэффициент.

Ожидается, что относительная погрешность пересчета массовой концентрации, коэффициента сжимаемости, плотности и относительной плотности будет находиться в пределах ± 0,02 %, а пересчета теплоты сгорания и числа Воббе — в пределах ± 0,1 %.

Таблица Б.1 — Коэффициенты пересчета значений массовой концентрации компонента (группы компонентов), плотности, относительной плотности, коэффициента сжимаемости и объема горючего природного газа

Количественная или качественная характеристика горючего природного газа	Коэффициент пересчета для стандартных температур, °С, исходная (1) / другая (2)		
	20/15	20/0	15/0
Массовая концентрация компонента (группы компонентов)	1,0175	1,0738	1,0553
Плотность	1,0175	1,0738	1,0553
Относительная плотность	1,0001	1,0003	1,0002
Коэффициент сжимаемости	0,9999	0,9995	0,9996
Объем	0,9828	0,9313	0,9476

Таблица Б.2 — Коэффициенты пересчета значений теплоты сгорания и числа Воббе горючего природного газа

Наименование показателя	Температура сгорания, °С, + температура измерений, °С (1) / температура сгорания, °С, + температура измерений, °С (2)									
	25+20 (1) / 25+0 (2)	25+20 (1) / 20+20 (2)	25+20 (1) / 15+15 (2)	25+20 (1) / 0+0 (2)	25+0 (1) / 20+20 (2)	25+0 (1) / 15+15 (2)	25+0 (1) / 0+0 (2)	20+20 (1) / 15+15 (2)	20+20 (1) / 0+0 (2)	15+15 (1) / 0+0 (2)
Высшая объемная теплота сгорания	1,0738	1,005	1,0185	1,0764	0,9318	0,9485	1,0025	1,0180	1,0759	1,0569
Низшая объемная теплота сгорания	1,0738	1,001	1,0176	1,0740	0,9314	0,9476	1,003	1,0175	1,0740	1,0555
Число Воббе	1,0736	1,005	1,0185	1,0763	0,9319	0,9486	1,0025	1,0180	1,0758	1,0568

Библиография

[1] ИСО 13443:1996 (ISO 13443:1996) Природный газ. Стандартные условия кондиционирования (Natural gas. Standard reference conditions)

УДК 662.767:544.031:006.354 ОКС 75.060

Ключевые слова: природные горючие газы, стандартные условия измерения и вычисления физико-химических свойств

Редактор *О.В. Рябиничева*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Л.В. Софейчук*

Сдано в набор 30.09.2019. Подписано в печать 03.10.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,70.

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 gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru