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
2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт природных газов и газовых технологий – Газпром ВНИИГАЗ», 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

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). 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 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.ru)

© Стандартинформ, 2015

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

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 газы горючие природные и устанавливает стандартные условия измерения и вычисления их физико-химических свойств.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована ссылка на следующий межгосударственный стандарт:

ГОСТ 31369–2008 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 газа горючего природного являются:

- температура 293,15 К (20,0 °С);
- давление 101325 Па (760 мм рт. ст.).

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

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

Примечания

1 Стандартные температуры определения физико-химических свойств газа горючего природного (при стандартном давлении 101325 Па), принятые в разных зарубежных странах, приведены в таблице А. 1 (приложение А).

2 Коэффициенты пересчета значений физико-химических свойств газа горючего природного при переходе от одних стандартных условий к другим (при стандартном давлении 101325 Па) приведены в таблицах Б.1 и Б.2 (приложение Б).

Издание официальное

Приложение А
(справочное)

Стандартные температуры определения физико-химических свойств газа горючего природного, принятые в разных странах [при стандартномдавлении 101325 Па (760 мм рт. ст.)]

Стандартные температуры сгорания и определения объема горючего природного газа (при стандартном давлении 101325 Па) для разных стран в соответствии со стандартом [1] приведены в таблице А.1.

Т а б л и ц а А.1 – Стандартные температуры определения физико-химических свойств газа горючего природного, 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 однихстандартных условий к другим [при стандартном давлении 101325 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 газа горючего природного

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 Природный газ. Стандартные условиякондиционирования (ISO 13443:1996Naturalgas.Standardreferenceconditions)

УДК 662.767:544.031:006.354 ОКС 75.060

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

Подписано в печать 02.03.2015. Формат 60х84 1/8.
Усл. печ. л. 0,93. Тираж 31 экз. Зак. 1128.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru