



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
XXXXX –  
20\_\_  
(проект, RU)

---

ГАЗ ПРИРОДНЫЙ  
Стандартные условия

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

## Предисловие

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

### Сведения о стандарте

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

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 52 «Природный и сжиженные газы»

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. №\_\_)

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
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Институт стандартизации Молдовы
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. №\_\_ межгосударственный стандарт ГОСТ XXXXX-20\_\_ введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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 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»*

©Стандартинформ, 20\_\_

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

## **Введение**

Целью разработки настоящего стандарта является введение единых стандартных условий, к которым приводят измеренные или вычисленные значения объема и объемных (связанных с объемом) свойств природного газа, а также единых стандартных условий сгорания природного газа.

# МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

---

## ГАЗ ПРИРОДНЫЙ

### Стандартные условия

Natural gas

Standard reference conditions

---

Дата введения – 20\_\_ – 00 – 00

## 1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на природный газ.

1.2 Настоящий стандарт устанавливает стандартные условия, к которым приводят измеренные или вычисленные значения объема и объемных свойств природного газа, а также стандартные условия сгорания природного газа.

## 2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

**2.1 стандартные условия определения:** Установленные значения температуры и давления, к которым приводят результаты измерений и вычислений объема и связанных с ним свойств природного газа.

**2.2 стандартные условия сгорания:** Установленные значения температуры и давления, при которых, как принимается, происходит сгорание природного газа.

## 3 Стандартные условия

3.1 Стандартными условиями определения являются:

- температура  $T_{ст}=293,15$  К ( $t_{ст}=20,0^{\circ}\text{C}$ );
- давление  $p_{ст}=101,325$  кПа ( $p_{ст}=760$  мм рт. ст.).

3.2 Стандартными условиями сгорания являются:

- температура  $T_{ст}=298,15$  К ( $t_{ст}=25,0^{\circ}\text{C}$ );
- давление  $p_{ст}=101,325$  кПа ( $p_{ст}=760$  мм рт. ст.).

3.3 При измерении и вычислении объема и свойств природного газа необходимо учитывать молярную долю водяных паров, если ее значение превышает 0,0002.

П р и м е ч а н и я

1 Значения стандартной температуры определения и сгорания (при стандартном давлении  $p_{ст}=101,325$  кПа), принятые в разных странах, приведены в таблице А.1 (приложение А).

2 Приближенные коэффициенты приведения объема и свойств природного газа к другим значениям стандартной температуры (при стандартном давлении 101,325 кПа) приведены в таблицах Б.1 и Б.2 (приложение Б).

3 Допускается применение иных значений стандартной температуры определения и/или сгорания, если это предусмотрено соответствующими договорами или соглашениями на поставку природного газа на экспорт.

## Приложение А

### (справочное)

### Значения стандартной температуры определения и сгорания, принятые в разных странах

**[при стандартном давлении 101,325 кПа (760 мм рт.ст.)]**

А.1 Значения стандартной температуры определения и сгорания (при стандартном давлении  $p_{ст}=101,325$  кПа) для разных стран в соответствии с ИСО 13443<sup>1</sup> приведены в таблице А.1.

Таблица А.1 – Значения стандартной температуры определения и сгорания, принятые в разных странах

Наименование страны	Стандартная температура определения, °С	Стандартная температура сгорания, °С
Австрия	0,0	25,0
Бельгия	0,0	25,0
Китай	20,0	20,0
Чехия	20,0 и 0,0	25,0
Словакия	20,0 и 0,0	25,0
Дания	0,0	25,0
Франция	0,0	0,0
Германия	0,0	25,0
Ирландия	15,0	15,0
Италия	0,0	25,0
Япония	0,0	0,0
Нидерланды	0,0	25,0
Румыния	15,0 и 0,0	25,0
Испания	0,0	0,0
Великобритания	15,0	15,0
США	15,0	15,0

<sup>1</sup> ISO 13443:1996 Natural gas — Standard reference conditions

**Приложение Б**  
**(обязательное)**

**Приближенные коэффициенты приведения объема и  
свойств природного газа к другим значениям  
стандартной температуры**  
**[при стандартном давлении 101,325 кПа (760 мм рт. ст.)]**

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

Для приведения значений теплоты сгорания и числа Воббе к другим стандартным температурам (2) из значений при исходных стандартных температурах (1) в тех же самых единицах измерения, исходное значение умножают на коэффициент пересчета, приведенный в таблице Б.2. Для выполнения обратного пересчета делят значение свойства при других стандартных температурах (2) на указанный коэффициент.

Предполагается, что относительная погрешность приведения значений массовой концентрации, коэффициента сжимаемости, плотности и относительной плотности к другим стандартным температурам будет находиться в пределах  $\pm 0,02\%$ , а относительная погрешность приведения теплоты сгорания и числа Воббе - в пределах  $\pm 0,1\%$ .

Данные в таблицах Б.1 и Б.2 приведены в соответствии с данными международного стандарта ИСО 6976<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> ISO 6976:2016 Natural gas — Calculation of calorific values, density, relative density and Wobbe indices from composition



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

Наименование показателя	Коэффициенты пересчета для стандартных температур, °С, исходная температура (1)/другая температура (2)		
	20/15	20/0	15/0
Массовая концентрация компонента (группы компонентов)	1,01747	1,07378	1,05534
Плотность	1,01747	1,07378	1,05534
Относительная плотность	1,00007	1,00030	1,00023
Коэффициент сжимаемости	0,99988	0,99948	0,99959
Объем	0,98283	0,93129	0,94756

Таблица Б.2 – Коэффициенты пересчета значений высшей и низшей объемной теплоты сгорания и числа Воббе природного газа

Наименование показателя	Коэффициенты пересчета для стандартных температур: температура сгорания, °С + температура измерения, °С (1)/ температура сгорания, °С + температура измерения, °С (2)									
	25+20/ 25+0	25+20/ 20+20	25+20/ 15+15	25+20/ 0+0	25+0/ 20+20	25+0/ 15+15	25+0/ 0+0	20+20/ 15+15	20+20/ 0+0	15+15/ 0+0
Низшая объемная теплота сгорания	1,07378	1,00006	1,01759	1,07410	0,93135	0,94767	1,00030	1,01753	1,07403	1,05553
Высшая объемная теплота сгорания	1,07378	1,00053	1,01853	1,07660	0,93178	0,94855	1,00263	1,01800	1,07604	1,05701
Число Воббе	1,07362	1,00053	1,01850	1,07644	0,93192	0,94866	1,00263	1,01796	1,07588	1,05689

УДК 662.767:544.031:006.354

МКС 75.060

Ключевые слова: природный газ, свойства, стандартные условия, определение, измерение, вычисление, сгорание

---