



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
30319.1—
2015

НИФСИТР ЦСМ при МЭ КР

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

Газ природный

МЕТОДЫ РАСЧЕТА ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ

Общие положения

Издание официальное

Зарегистрирован

№ 11331

1 сентября 2015 г.



Минск

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации

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—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

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

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол 79-П от 27 августа 2015 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
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 ВЗАМЕН ГОСТ 30319.0-96

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.

Введение

Комплекс межгосударственных стандартов ГОСТ 30319.1 — ГОСТ 30319.3 под общим наименованием «Газ природный. Методы расчета физических свойств» (далее — комплекс стандартов) состоит из следующих частей:

– ГОСТ 30319.1 является общим для стандартов ГОСТ 30319.2 и ГОСТ 30319.3 и устанавливает единые термины и обозначения параметров состояния и физических свойств природного газа для всего комплекса стандартов;

– ГОСТ 30319.2 содержит методы расчета физических свойств природного газа по измеренным значениям его давления, температуры, плотности при стандартных условиях, молярных долей азота и диоксида углерода;

– ГОСТ 30319.3 содержит методы расчета физических свойств природного газа по измеренным значениям его давления, температуры и молярных долей компонентов природного газа.

В комплексе стандартов приведены методы расчета следующих физических свойств природного газа:

- коэффициент сжимаемости;
- плотность;
- показатель адиабаты;
- коэффициент динамической вязкости;
- скорость распространения звука в среде природного газа.

Газ природный
МЕТОДЫ РАСЧЕТА ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ
Общие положения

Natural gas.
Methods of calculation of physical properties.
General statements

Дата введения —

1 Область применения

1.1 Назначение комплекса стандартов — обеспечить достоверное вычисление физических свойств природного газа при определении его расхода и количества.

Комплекс стандартов может быть применен при определении расхода и количества природного газа с использованием любых методов их определения.

1.2 Настоящий комплекс стандартов необходимо применять для расчета физических свойств транспортируемого по газотранспортным системам природного газа с молярными долями компонентов, которые ограничены диапазонами, приведенными в таблице 1.

Настоящий комплекс стандартов не распространяется на природные газы, находящиеся в жидком или двухфазном состоянии.

1.3 Выбор альтернативных методов определения физических свойств природного газа следует производить исходя из минимального значения погрешности определения этих свойств с учетом целесообразности технико-экономических затрат.

1.4 При отсутствии в настоящем комплексе стандартов каких-либо физических свойств или при необходимости повышения точности определения значений этих свойств, следует применять официальные данные, утвержденные Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии или Государственной службой стандартных справочных данных, а также данные лабораторных анализов, выполняемых в соответствии с действующими стандартами.

1.5 Настоящий комплекс стандартов не распространяется на методы и средства непосредственного измерения физических свойств природного газа.

Т а б л и ц а 1 — Компоненты природного газа и диапазоны молярных долей компонентов

Компонент	Диапазоны молярных долей
Метан	$0,7 \leq x_{\text{CH}_4} < 1,0$
Этан	$x_{\text{C}_2\text{H}_6} \leq 0,10$
Пропан	$x_{\text{C}_3\text{H}_8} \leq 0,035$
Бутаны в сумме	$x_{\text{C}_4\text{H}_{10}} \leq 0,015$
Пентаны в сумме	$x_{\text{C}_5\text{H}_{12}} \leq 0,005$
Гексан	$x_{\text{C}_6\text{H}_{14}} \leq 0,001$
Азот	$x_{\text{N}_2} \leq 0,20$
Диоксид углерода	$x_{\text{CO}_2} \leq 0,20$
Примечания 1 Молярные доли остальных компонентов не превышают суммарно 0,0025. 2 При наличии в природном газе гелия или водорода с молярной долей больше 0,0005 для расчета физических свойств необходимо применять методы ГОСТ 30319.3.	