

**ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ  
И СЕРТИФИКАЦИИ (EACC)**

**EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY  
AND CERTIFICATION (EASC)**



**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ**

**ГОСТ  
ISO 15971–  
2012**

НИФСИР ЦСМ при МЭ КР  
**РАБОЧИЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

**Газ природный  
ИЗМЕРЕНИЕ СВОЙСТВ**

**Теплота сгорания и число Воббе**

**(ISO 15971:2008, IDT)**

**Издание официальное**

Зарегистрирован

№ 7058

« 9 » ноября 2012 г.



**Минск**

**Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации**

# ГОСТ ISO 15971-2012

## 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, рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, обновления и отмены".

### Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Бюро по стандартам МГС  
2 ВНЕСЕН Бюро по стандартам МГС  
3 ПРИНЯТ Евразийским Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 41-2012 от 24 мая 2012 г.)

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 |
|---|------------------------------------|---|
| Азербайджан   | AZ                                 | Азстандарт  |
| Армения   | AM                                 | Минэкономики Республики Армения                                 |
| Грузия  | GE                                 | Грузстандарт  |
| Казахстан   | KZ                                 | Госстандарт Республики Казахстан                                |
| Кыргызстан  | KG                                 | Кыргызстандарт  |
| Молдова   | MD                                 | Молдова-Стандарт  |
| Таджикистан   | TJ                                 | Таджикстандарт  |
| Узбекистан  | UZ                                 | Узстандарт  |
| Украина   | UA                                 | Минэкономразвития Украины                                       |

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 15971:2008 «Газ природный. Измерение свойств. Теплота сгорания и число Воббе» (ISO 15971:2008 «Natural gaz — Measurement of properties — Calorific value and Wobbe index»).

Международный стандарт разработан техническим комитетом ISO TC 193 «Природный газ».

Перевод с английского языка (en).

Настоящий межгосударственный стандарт подготовлен на основании перевода в соответствии с Программой INOGATE.

Степень соответствия – идентичная (IDT).

## 5 ВВЕДЕНИЕ ВПЕРВЫЕ

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 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.

## Содержание

Стр.

|  |    |
|--|----|
| Введение.....  | IV |
| 1 Область применения.....  | 1  |
| 2 Нормативные ссылки.....  | 1  |
| 3 Термины определения.....   | 2  |
| 3.1 Теплота сгорания и число Воббе.....  | 2  |
| 3.2 Содержание воды в газе.....  | 2  |
| 3.3 Классификация по исполнению.....   | 2  |
| 3.4 Термины по метрологии.....   | 3  |
| 4 Методы измерения.....  | 4  |
| 4.1 Введение.....  | 4  |
| 4.2 Калориметрия прямого сгорания.....   | 4  |
| 4.3 Непрямые методы.....   | 5  |
| 4.4 Дедуктивные методы.....  | 6  |
| 5 Оценка рабочих характеристик и приемочные испытания .....                          | 6  |
| 5.1 Оценка рабочих характеристик для выбора прибора.....                             | 6  |
| 5.2 Заводские и локальные (на месте установки) приемочные испытания.....             | 20 |
| 6 Руководство по установке и отбору проб.....  | 21 |
| 6.1 Отбор пробы.....   | 21 |
| 6.2 Руководство по установке.....  | 22 |
| 7 Калибровка .....   | 25 |
| 7.1 Процедуры калибровки.....  | 25 |
| 7.2 Калибровочные газы.....  | 26 |
| 8 Проверка.....  | 27 |
| 8.1 Процедуры поверки.....   | 27 |
| 8.2 Проверочные газы.....  | 28 |
| 9 Техническое обслуживание.....  | 28 |
| 9.1 Профилактическое техническое обслуживание.....                                   | 28 |
| 9.2 Корректирующее техническое обслуживание.....                                     | 28 |
| 10 Контроль качества.....  | 28 |
| 10.1 Общие положения.....  | 28 |
| 10.2 Параметры окружающей среды и вспомогательное оборудование.....                  | 29 |
| 10.3 Инструментальные факторы.....   | 31 |
| Приложение А Символы и единицы измерения.....  | 32 |
| Приложение В Примеры утверждения типа и технической спецификации.....                | 33 |
| Приложение С Калориметрия класса 0 на гравиметрической основе.....                   | 34 |
| Приложение D Калориметрия прямого горения .....                                      | 38 |
| Приложение Е Приборы стехиометрического горения.....                                 | 41 |
| Приложение F Влияние неалкановых газов на устройства стехиометрического горения..... | 44 |
| Приложение G Измерение числа Воббе.....  | 45 |
| Библиография.....  | 46 |

## Введение

Количество энергии, которая доставляется потоком природного газа, как правило, определяется как произведение объема доставленного газа и теплоты сгорания единицы объема газа. Поэтому важно иметь доступные стандартизованные методы для определения теплоты сгорания. Во многих случаях можно вычислить теплоту сгорания природного газа с достаточной точностью, учитывая состав (см. ISO 6976). Однако также можно, а иногда даже лучше измерять теплоту сгорания, используя любой из нескольких методов, которые не требуют анализа состава. Здесь рассмотрены такие методы, которые используются сейчас, указаны факторы, которые следует учесть при выборе, оценивании, определении эксплуатационных качеств, монтаже и эксплуатации соответствующего прибора. Измерение числа Воббе, свойства, близко связанного с теплотой сгорания, коротко рассматривается в информативном приложении, но не рассматривается детально в нормативных частях данного стандарта.