

ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
(EACC)  
EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION  
(EASC)



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
33106—  
2014  
(EN 14918:2009)

## БИОТОПЛИВО ТВЕРДОЕ

Определение теплоты сгорания

НИФСИТР ЦСМ при МЭ КР

**РАБОЧИЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

(EN 14918:2009, MOD)

Издание официальное

Зарегистрирован  
№ 10181  
18 ноября 2014 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 Союз Евразийских 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 Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский центр стандартизации, информации и сертификации сырья, материалов и веществ» (ФГУП «ВНИЦСМВ») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол № 72-П от 14 ноября 2014 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  |
| Беларусь  | BY                                 | Госстандарт Республики Беларусь                                 |
| Казахстан   | KZ                                 | Госстандарт Республики Казахстан                                |
| Кыргызстан  | KG                                 | Кыргызстандарт  |
| Российская Федерация                                | RU                                 | Росстандарт   |
| Таджикистан   | TJ                                 | Таджикстандарт  |

4 Настоящий стандарт модифицирован по отношению к европейскому региональному стандарту EN 14918:2009 Solid biofuels — Determination of calorific value (Твердые биотоплива. Определение теплоты сгорания). При этом дополнительные положения, включенные в текст стандарта для учета потребностей экономики и/или особенностей межгосударственной стандартизации, выделены курсивом.

Перевод с английского языка (en).

Официальные экземпляры европейского регионального стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, имеются в национальном органе по стандартизации указанных выше государств.

Степень соответствия — модифицированная (MOD).

Ссылки на международные и региональные стандарты, которые приняты в качестве межгосударственных стандартов, заменены в разделе «Нормативные ссылки» и в тексте стандарта ссылками на соответствующие межгосударственные стандарты

## 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 (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.

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| 1 Область применения . . . . .   | 1  |
| 2 Нормативные ссылки . . . . .   | 1  |
| 3 Термины и определения . . . . .  | 2  |
| 4 Сущность метода определения теплоты сгорания . . . . .   | 3  |
| 5 Реактивы и материалы . . . . .   | 4  |
| 6 Аппаратура . . . . .   | 5  |
| 7 Приготовление пробы для испытаний . . . . .  | 9  |
| 8 Калориметрическая процедура . . . . .  | 9  |
| 9 Градуировка калориметра . . . . .  | 14 |
| 10 Высшая теплота сгорания . . . . .   | 18 |
| 11 Прецизионность . . . . .  | 21 |
| 12 Вычисление низшей теплоты сгорания при постоянном давлении . . . . .  | 22 |
| 13 Протокол испытаний . . . . .  | 23 |
| Приложение А (обязательное) Адиабатические бомбовые калориметры . . . . .  | 24 |
| Приложение В (обязательное) Изопериболические бомбовые калориметры и бомбовые<br>калориметры со статическим кожухом . . . . .  | 27 |
| Приложение С (обязательное) Автоматизированные бомбовые калориметры . . . . .  | 29 |
| Приложение D (справочное) Перечень параметров и процедур, контролируемых при проведении<br>калориметрических испытаний . . . . .   | 31 |
| Приложение Е (справочное) Примеры, иллюстрирующие основные расчеты, приведенные<br>в настоящем стандарте, при работе на автоматизированном бомбовом<br>калориметре . . . . . | 34 |
| Приложение F (справочное) Принятые значения элементного состава биотоплива для вычисления<br>теплоты сгорания . . . . .  | 37 |
| Приложение G (справочное) Схема проведения калориметрического испытания . . . . .  | 38 |
| Приложение H (справочное) Обозначения показателей и индексов, примененных в настоящем<br>стандарте . . . . .   | 39 |
| Приложение ДА (справочное) Справочные таблицы и информационные материалы . . . . .   | 41 |
| Библиография . . . . .   | 43 |

## Введение

Настоящий межгосударственный стандарт гармонизирован с европейским региональным стандартом EN 14918:2009 «Биотопливо твердое. Определение теплоты сгорания». Стандарт EN 14918 подготовлен Техническим комитетом CEN/TC 335 «Твердое биотопливо» и введен в действие национальными организациями по стандартизации стран, входящих в Европейский Союз.

Европейский региональный стандарт EN 14918:2009 разработан на основе международного стандарта ISO 1928:2009 «Топливо твердое минеральное. Определение высшей теплоты сгорания методом сжигания в калориметрической бомбе и расчет низшей теплоты сгорания», модифицированного для твердого биотоплива путем внесения дополнений и изменений, учитывающих свойства данного вида топлива.

Теплота сгорания является важнейшим показателем качества твердого биотоплива как источника тепловой энергии.

Настоящий стандарт регламентирует метод определения высшей теплоты сгорания твердого биотоплива при постоянном объеме. Определение проводят в бомбовом калориметре, градуированном путем сжигания этапонной бензойной кислоты. Общие принципы и процедуры градуировки и испытания биотоплива изложены в основном тексте стандарта, а особенности работы на калориметрах разного типа и рекомендации по технике безопасной работы — в приложениях А — Е.

Настоящий межгосударственный стандарт является модифицированным по отношению к европейскому региональному стандарту EN 14918:2009.

В настоящий стандарт включены дополнительные требования, отражающие потребности экономики и/или особенности межгосударственной стандартизации:

- добавлено приложение ДА, в котором собраны информационно-справочные материалы, необходимые для пользования стандартом;
- текст стандарта EN 14918 отредактирован и изложен в соответствии с требованиями ГОСТ 1.5 и ГОСТ 1.3;
- из текста стандарта исключено описание калориметра, в котором вода заменена металлическим блоком, поскольку настоящий стандарт распространяется на жидкостные (водные) калориметры.