МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 34091— 2017

БИОТОПЛИВО ТВЕРДОЕ

Номенклатура показателей качества

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены 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 Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации материалов и технологий» (ФГУП «ВНИИ СМТ»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 20 апреля 2017 г. № 98-П)

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
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 августа 2017 г. № 883-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 34091—2017 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 октября 2018 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Август 2019 г.

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, оформление, 2017, 2019

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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БИОТОПЛИВО ТВЕРДОЕ

Номенклатура показателей качества

Solid biofuel. Product quality index system

Дата введения — 2018—10—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на твердое биотопливо и устанавливает номенклатуру показателей качества (технических характеристик) данного вида продукции.

Показатели качества, устанавливаемые настоящим стандартом, применяются при идентификации продукции, при установлении в нормативных документах требований к качеству продукции, при подтверждении соответствия, а также в договорах и сопроводительных документах при товарообороте продукции. При необходимости детальной характеристики твердого биотоплива с учетом специальных требований, в зависимости от направлений использования, по согласованию с потребителем определяют дополнительные показатели (не указанные в таблице 1) в соответствии с действующими стандартами.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ EN 14774-1 Биотопливо твердое. Определение содержания влаги. Метод с применением сушки в сушильном шкафу. Часть 1. Общая влага. Стандартный метод[1)]

ГОСТ 32975.2 (EN 14774-2:2009) Биотопливо твердое. Определение содержания влаги высушиванием. Часть 2. Общая влага. Ускоренный метод

ГОСТ 32975.3 (EN 14774-3:2009) Биотопливо твердое. Определение содержания влаги высушиванием. Часть 3. Влага аналитическая

ГОСТ 32985 (EN 15104:2011) Биотопливо твердое. Определение углерода, водорода и азота инструментальными методами

ГОСТ 32987 (EN 15103:2009) Биотопливо твердое. Определение насыпной плотности

ГОСТ 32988 (EN 14775:2009) Биотопливо твердое. Определение зольности

ГОСТ 32989.1 (EN 15149-1:2010) Биотопливо твердое. Определение гранулометрического состава. Часть 1. Метод ситового анализа на качающихся ситах с размером отверстий 1 мм и более

ГОСТ 32989.2 (EN 15149-2:2010) Биотопливо твердое. Определение гранулометрического состава. Часть 2. Метод с применением вибрационных сит с размером отверстий 3,15 мм и менее

ГОСТ 32990 (EN 15148:2009), Биотопливо твердое. Определение выхода летучих веществ

ГОСТ 33103.1 (ISO 17225-1:2014) Биотопливо твердое. Технические характеристики и классы топлива. Часть 1. Общие требования

ГОСТ 33103.2 (ISO 17225-2:2014) Биотопливо твердое. Технические характеристики и классы топлива. Часть 2. Классификация древесных пеллет

ГОСТ 33103.3 (ISO 17225-3:2014) Биотопливо твердое. Технические характеристики и классы топлива. Часть 3. Классификация древесных брикетов

ГОСТ 33103.4 (ISO 17225-4:2014) Биотопливо твердое. Технические характеристики и классы топлива. Часть 4. Классификация древесной щепы

[1)] На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 54186—2010 (ЕН 14774-1:2009) «Биотопливо твердое. Определение содержания влаги высушиванием. Часть 1. Общая влага. Стандартный метод».

Издание официальное

ГОСТ 33103.5 (ISO 17225-5:2014) Биотопливо твердое. Технические характеристики и классы топлива. Часть 5. Классификация дров

ГОСТ 33103.6 (ISO 17225-6:2014) Биотопливо твердое. Технические характеристики и классы топлива. Часть 6. Классификация недревесных пеллет

ГОСТ 33103.7 (ISO 17225-7:2014) Биотопливо твердое. Технические характеристики и классы топлива. Часть 7. Классификация недревесных брикетов

ГОСТ 33104 (EN 14588:2010) Биотопливо твердое. Термины и определения

ГОСТ 33106 (EN 14918:2009) Биотопливо твердое. Определение теплоты сгорания

ГОСТ 33256 (EN 15289:2011) Биотопливо твердое. Определение содержания общей серы и общего хлора

ГОСТ 34089 (ISO 17829:2015) Биотопливо твердое. Определение длины и диаметра пеллет

ГОСТ 34090.1 (ISO 17831-1:2015) Биотопливо твердое. Определение механической прочности пеллет и брикетов. Часть 1. Пеллеты

ГОСТ 34090.2 (ISO 17831-2:2015) Биотопливо твердое. Определение механической прочности пеллет и брикетов. Часть 2. Брикеты

ГОСТ 34092 (ISO 16993:2015) Биотопливо твердое. Пересчет результатов анализа на различные состояния топлива

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и обозначения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 33104, а также обозначения по ГОСТ 34092.

4 Номенклатура показателей качества твердого биотоплива

Номенклатура основных показателей качества твердых биотоплив приведена в таблице 1.

Примечания

1 Специфические показатели, используемые для характеристики некоторых видов твердого биотоплива, не приведенные в таблице 1, регламентированы в соответствующих стандартах на отдельные виды твердого биотоплива, а именно: на пеллеты — в ГОСТ 33103.2 и ГОСТ 33103.6; на брикеты — в ГОСТ 33103.3 и ГОСТ 33103.7; на древесную щепу и измельченную древесину — в ГОСТ 33103.4; на поленья и дрова — в ГОСТ 33103.5. Показатели качества других видов твердого биотоплива приведены в ГОСТ 33103.1.

2 Если в соответствии с требованиями к условиям проведения анализа проба биотоплива при подготовке к анализу была доведена до воздушно-сухого (аналитического) состояния, то в ней одновременно с основным анализом проводят определение массовой доли аналитической влаги (W^a) по ГОСТ 32975.3. Массовую долю аналитической влаги используют для пересчета результата анализа на другие состояния биотоплива по ГОСТ 34092.

Таблица 1 — Номенклатура показателей качества твердого биотоплива

№	Наименование показателя, единица измерения	Обозначение показателя	Метод определения
1 Показатели, характеризующие вид биомассы и торговую форму биотоплива			
1.1	Происхождение[1)]	Группы 1, 2, 3, 4	По ГОСТ 33103.1 (таблица 1)
1.2	Торговая форма	—	По ГОСТ 33103.1 (таблица 2)
2 Показатели, характеризующие физические свойства твердого биотоплива			
2.1	Размеры (длина, диаметр), мм, см	*L*, *D*	По ГОСТ 34089, ГОСТ 33103.5
2.2	Другие размеры (если нельзя указать только длину и диаметр), мм, см, м	Обозначение соответствующего размера	—

Окончание таблицы 1

№	Наименование показателя, единица измерения	Обозначение показателя	Метод определения
2.3	Размеры (основной класс крупности), мм	Обозначение соответствующего размера	По ГОСТ 32989.1, ГОСТ 32989.2
2.4	Гранулометрический состав, % масс.	P^{a}	По ГОСТ 32989.1, ГОСТ 32989.2, [1]
2.5	Массовая доля мелочи, % масс.	F^{r}	По [2], ГОСТ 32989.1, ГОСТ 32989.2
2.6	Плотность частиц, г/см^3	DE^{r}	По [3]
2.7	Механическая прочность, % масс.	DU^{r}	По ГОСТ 34090.1, ГОСТ 34090.2
2.8	Насыпная плотность	BD^{r}	По ГОСТ 32987
3 Показатели, характеризующие технологические свойства твердого биотоплива			
3.1	Массовая доля общей влаги[2], %	W_t^{r}	По ГОСТ EN 14774-1, ГОСТ 32975.2
3.2	Отношение влаги к сухой массе (расчетная величина), % масс.	U^{d}	По ГОСТ 33103.1 (приложение D)
3.3	Зольность, % масс.	A^{d}	По ГОСТ 32988
3.4	Низшая теплота сгорания при постоянном давлении, МДж/кг, кВт·ч/кг	$Q_{i,p}^{r}$	По ГОСТ 33106
3.5	Удельная энергоемкость (расчетная величина), МДж/м^3, кВт·ч/м^3	E^{r}	По ГОСТ 33103.1 (приложение E)
3.6	Массовая доля нелетучего углерода (расчетная величина), %	C_t^{d}	По ГОСТ 33103.1
3.7	Выход летучих веществ, % масс.	V^{d}	По ГОСТ 32990
3.8	Плавкость золы[3], °С	SST, DT, HT, FT	По [4]
4 Показатели, характеризующие химический состав твердого биотоплива			
4.1	Добавки, % масс.		Указывает производитель биотоплива тип и содержание добавки
4.2	Массовая доля общего углерода[4], %	C^{d}	По ГОСТ 32985
4.3	Массовая доля общего водорода[5], %	H^{d}	По ГОСТ 32985
4.4	Массовая доля общего азота[6], %	N^{d}	По ГОСТ 32985
4.5	Массовая доля общей серы[7], %	S^{d}	По ГОСТ 33256
4.6	Массовая доля общего хлора[6], %	Cl^{d}	По ГОСТ 33256
4.7	Содержание макроэлементов[8], мг/кг	Al^{d}, Ca^{d}, Fe^{d}, Mg^{d}, P^{d}, K^{d}, Si^{d}, Na^{d}, Ti^{d}	По [5]
4.8	Содержание микроэлементов[8], мг/кг	—	По [6]

[1] Указывают с требуемой детализацией.

[2] Для обозначения класса биотоплива по влажности используют символ M.

[3] Определяют для некоторых видов биомассы (например, эвкалипт, тополь, низкоствольные породы с коротким оборотом ротации, солома, мискантус, оливковые косточки). Является справочным показателем.

[4] Показатель не регламентирован стандартами на различные виды твердого биотоплива, но его определение сопутствует определению теплоты сгорания. Показатель используют для контроля качества определения низшей теплоты сгорания по ГОСТ 34092.

[5] Показатель не регламентирован стандартами на различные виды твердого биотоплива, но его определение сопутствует определению теплоты сгорания. Показатель используют для вычисления низшей теплоты сгорания по ГОСТ 33106.

[6] Показатель нормирован только для биотоплива из химически обработанной биомассы. Для продукции из химически необработанной биомассы по требованию заказчика определяют как справочный показатель.

[7] Показатель нормирован только для биотоплива из химически обработанной биомассы или в случае использования серосодержащих добавок. Для продукции из химически необработанной и не содержащей добавок биомассы по требованию заказчика определяют как справочный показатель.

[8] Определяют при наличии специфических свойств биомассы и для получения полезной информации.

5 Применяемость показателей качества твердого биотоплива

В таблице 2 приведены сведения о применяемости отдельных показателей качества к различным видам твердого биотоплива.

Обозначения, использованные в таблице 2: «+» — нормируемый показатель, «±» — нормируемый/справочный показатель, «×» — справочный показатель. Статус показателей установлен в соответствии с ГОСТ 33103.1.

Таблица 2 — Применяемость показателей качества твердого биотоплива

№ показателя по таблице 1	Вид твердого биотоплива												
	Пеллеты	Брикеты	Древесная щепа, измельченная древесина	Бревна, поленья, дрова	Кора	Опилки	Древесная стружка	Кипы из соломы, тростниковидного канареечника, мискантуса	Энергетическое зерно	Отходы от переработки маслин и оливок	Плодовые семена	Древесный уголь	Биотопливо из термически обработанной биомассы
1.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.1	+	+		+				+					+
2.2		+						+					+
2.3			+		+				+	+	+	+	
2.4	±					×	×						
2.5	+		+						×	×	×		
2.6	×	+											
2.7	+	±											
2.8	+		×		×	×	×	+	×	×	×	+	+
3.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.2				×									
3.3	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.4	+	+	×	×	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.5			×	×	+	+	+	+					
3.6												+	+
3.7				+									+
3.8	×	×	×		×	×	×	×	×	×	×		
4.1	+	+								+	+		
4.2	+	+	×	×	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.3	+	+	×	×	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.4	±	±	±		±	±	±		+	+	+		
4.5	±	±	±						+	×	×		
4.6	±	±	±		±	±	±	+	+	×	×		
4.7	±	±	±		±	±	±	±	±	±	±		
4.8	±	±	±		±	±	±	±	±	±	±		

Библиография

[1]	ISO 17830:2016	Solid biofuels — Particle size distribution of disintegrated pellets Твердые биотоплива. Гранулометрический состав дезинтегрированных пеллет
[2]	ISO 18846:2016	Solid biofuels — Determination of fines content in samples of pellets Твердые биотоплива. Определение содержания мелочи в пробах пеллет
[3]	ISO 18847	Solid biofuels — Determination of particle density of pellets and briquettes Твердые биотоплива. Определение плотности частиц пеллет и брикетов[1)]
[4]	CEN/TS 15370-1:2006	Solid Biofuels — Method for the determination of ash melting behaviour — Part 1: Characteristic temperatures method Твердые биотоплива. Метод определения плавкости золы. Часть 1. Метод характерных температур
[5]	ISO 16967:2015	Solid biofuels — Determination of major elements — Al, Ca, Fe, Mg, P, K, Si, Na and Ti Твердые биотоплива. Определение макроэлементов. Al, Ca, Fe, Mg, P, K, Si, Na и Ti
[6]	ISO 16968:2015	Solid biofuels — Determination of minor elements Твердые биотоплива. Определение микроэлементов

[1)] Международный стандарт находится на стадии разработки.

УДК 662.6:543.812:006.354 МКС 75.160.10

Ключевые слова: твердое биотопливо, показатели качества, номенклатура показателей качества

Редактор *Г.Н. Симонова*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Д.В. Кардановской*

Сдано в набор 22.08.2019. Подписано в печать 27.08.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,84.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru stinfo.ru

gost.e-ecolog.ru