ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56886— 2016

ТОПЛИВО ДРЕВЕСНОЕ

Определение влаги стандартным методом

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации материалов и технологий» (ФГУП «ВНИИ СМТ») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 179 «Твердое минеральное топливо»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 марта 2016 г. № 125-ст

4 Настоящий стандарт идентичен стандарту АСТМ Е 871—82 (пересмотрен в 2013 г.) «Стандартный метод определения влаги в мелкокусковом древесном топливе» [ASTM E 871—82 (Reapproved 2013) «Standard test method for moisture analysis of particulate wood fuels», IDT].

Стандарт разработан Комитетом ASTM E48 «Биоэнергия и химические вещества из биомассы, используемые в промышленности», непосредственную ответственность за разработку метода несет Подкомитет Е48.05 «Преобразование биомассы».

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного стандарта АСТМ для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных стандартов АСТМ соответствующие им национальные и межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Сентябрь 2019 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2016, 2019

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТОПЛИВО ДРЕВЕСНОЕ

Определение влаги стандартным методом

Wood fuel. Determination of moisture content by standard method

Дата введения — 2017—07—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает метод определения массовой доли общей влаги в анализируемой пробе мелкокускового древесного топлива. Метод распространяется на древесную пыль, опилки, пеллеты, зеленую щепу, измельченное топливо и другие виды мелкокускового древесного топлива, максимальный объем кусков которого составляет 16,39 $см^3$ (1 $дюйм^3$). Массовую долю общей влаги используют для пересчета результатов других анализов на сухое состояние древесного биотоплива. Массовая доля общей влаги, определяемая настоящим методом, может быть использована для установления закупочных и продажных цен на древесные материалы или для характеристики древесины как топлива.

1.2 В качестве единиц измерения стандарт использует единицы системы СИ. Величины, указанные в круглых скобках, приведены только для справки.

1.3 Настоящий стандарт не претендует на полноту описания всех мер безопасности, если таковые имеются, связанных с его использованием. Пользователь стандарта несет ответственность за обеспечение соответствующих мер безопасности и охраны здоровья и определяет целесообразность применения законодательных ограничений перед его использованием.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения).

2.1 Стандарты ASTM[1)]

ASTM D 346, Standard Practice for Collection and Preparation of Coke Samples for Laboratory Analysis (Стандартная практика отбора и приготовления проб кокса для лабораторного анализа)

ASTM D 2013, Standard Practice for Preparing Coal Samples for Analysis (Стандартная практика приготовления проб угля для анализа)

3 Сущность метода

3.1 Метод заключается в установлении массы влаги путем определения потери массы пробы при ее нагревании в строго контролируемых условиях. К контролируемым условиям относятся температура, продолжительность нагрева, атмосфера в сушильном шкафу, масса навески и параметры оборудования.

[1)] Уточнить ссылки на стандарты АСТМ можно на сайте: gost.e-ecolog.ru в службе поддержки клиентов АСТМ: gost.e-ecolog.ru В информационном томе ежегодного сборника стандартов (Annual Book of ASTM Standards) следует обращаться к сводке стандартов ежегодного сборника стандартов на странице сайта.

Издание официальное

4 Назначение и применение

4.1 Процедуры, регламентированные настоящим методом, могут быть использованы для определения содержания общей влаги в любом кусковом древесном топливе, отвечающем требованиям настоящего стандарта.

5 Аппаратура

5.1 Сушильный шкаф

Для определения влаги в древесине используют обычный сушильный шкаф с отверстиями, обеспечивающими естественную вентиляцию, и терморегулятором, способным поддерживать температуру в сушильной камере (103 ± 1) °С.

5.2 Открытые контейнеры, изготовленные из непористого стекла, металла или фарфора, подходящей формы. Минимальная вместимость контейнера — 32,18 см^3 (2 дюйма^3).

5.3 Эксикатор

Размеры эксикатора должны быть достаточны для вмещения необходимого количества открытых контейнеров.

6 Проведение испытаний

6.1 Отбор пробы

6.1.1 *Место отбора пробы* — пробу древесного материала отбирают при его погрузке в транспортное средство или выгрузке из него в месте, где материал ссыпается из бункера или с конвейера.

Примечание 1 — Пробы, отбираемые на поверхности опробуемого массива, как правило, не являются представительными вследствие воздействия на материал окружающей среды. При необходимости отбирают девять точечных проб на глубине 1 фут или ниже в девяти точках, распределенных по всей поверхности массива.

6.1.2 Составление общей пробы

6.1.2.1 Точечные пробы отбирают систематически, через одинаковые промежутки времени, с такой частотой, чтобы все количество опробуемого древесного материала было пропорционально представлено в общей пробе, получаемой при объединении этих точечных проб.

6.1.2.2 Масса общей пробы должна быть достаточно большой для обеспечения представительности, но не менее 10 кг (22 фунта).

6.1.2.3 Сразу после сбора общую пробу помещают в непроницаемый для воздуха герметичный контейнер. По возможности пробы держат в таких контейнерах постоянно для предотвращения поглощения ими влаги из атмосферы или потери влаги.

6.1.3 Сокращение пробы проводят одним из двух методов: квартованием (сбор пробы в конус с последующим делением) или с помощью желобкового делителя. Операции перемешивания, сбора конуса и квартования описаны в АСТМ Д 346.

6.1.3.1 Для проведения сокращения методом квартования общую пробу помещают на резиновую пластину или клеенку. Попеременно поднимая то один, то другой угол клеенки, тщательно перемешивают пробу. После перемешивания собирают пробу в конус и проводят квартование. Операцию сокращения повторяют до тех пор, пока масса одной четверти пробы не станет равной приблизительно 50 г (0,11 фунта). Полученная проба является лабораторной пробой.

6.1.3.2 Сокращение пробы с помощью стандартного желобкового делителя (используемого для деления проб угля) проводят следующим образом. Пробу делят на желобковом делителе, повторяя процедуру до тех пор, пока масса половины пробы после очередного деления не станет равной приблизительно 50 г (0,11 фунта). Полученная проба является лабораторной пробой. Процедура деления с помощью желобкового делителя описана в АСТМ Д 2013.

6.2 Открытый контейнер помещают в сушильный шкаф, нагретый до температуры (103 ± 1) °С, где выдерживают в течение 30 мин, после чего охлаждают до комнатной температуры в эксикаторе. Взвешивают контейнер с точностью до 0,02 г и записывают результат взвешивания как массу пустого контейнера W_c. 50 г пробы помещают в контейнер и взвешивают с точностью до 0,01 г. Результат взвешивания записывают как начальную массу контейнера с пробой W_i.

6.3 Контейнер с пробой помещают в сушильный шкаф, нагретый до температуры (103 ± 1) °С, где выдерживают в течение 16 ч.

6.4 Контейнер с пробой вынимают из сушильного шкафа и охлаждают до комнатной температуры в эксикаторе. Вынимают контейнер с пробой из эксикатора и сразу же взвешивают с точностью до 0,01 г, записав результат.

6.5 Снова помещают контейнер с пробой в сушильный шкаф, нагретый до температуры (103 ± 1) °С, где выдерживают в течение 2 ч. Повторяют процедуру по 6.4.

6.6 Процедуру по 6.4 повторяют до тех пор, пока масса контейнера с пробой изменится по отношению к предыдущему результату взвешивания менее чем на 0,2 %. Записывают результат взвешивания как конечную массу контейнера с пробой W_f.

7 Обработка результатов

7.1 Массовую долю общей влаги в анализируемой пробе, выраженную в процентах, вычисляют по формуле

$$\text{Массовая доля общей влаги} = \frac{W_i - W_f}{W_i - W_c} \cdot 100, \quad (1)$$

где W_i — начальная масса контейнера с пробой, г;

W_f — конечная масса контейнера с пробой, г;

W_c — масса пустого контейнера, г.

8 Прецизионность и систематическая погрешность

8.1 Приемлемость полученных результатов оценивают по следующим критериям:

8.1.1 Повторяемость — результаты параллельных определений, полученные в одной лаборатории, не должны отличаться более чем на 0,5 %.

8.1.2 Воспроизводимость — результаты определений, представленные двумя лабораториями (или более), не должны отличаться более чем на 1 %.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных стандартов национальным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного стандарта ASTM	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ASTM Д 346/Д 346М—11	—	*
ASTM Д 2013/Д 2013М—12	—	*
* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного стандарта.		

УДК 662.6:543.812:006.354 ОКС 75.160.10

Ключевые слова: древесное топливо, влага, аналитическая влага

Редактор *Ю.А. Расторгуева*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Н.М. Кузнецовой*

Сдано в набор 30.09.2019. Подписано в печать 30.10.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,60.

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 gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru