ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54187— 2010 (CEN/TS 14779:2005)

Биотопливо твердое

ОТБОР ПРОБ. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

CEN/TS 14779:2005
Solid biofuels — Sampling — Methods for preparing sampling plans and sampling certificates
(MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2012

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН 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 международного документа, 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 21 декабря 2010 г. № 959-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к европейскому региональному документу CEH/TC 14779:2005 «Биотопливо твердое. Отбор проб. Методы подготовки планов отбора проб и актов отбора проб» (CEN/TS 14779:2005 «Solid biofuels — Methods for preparing sampling plans and sampling certificates») путем изменения отдельных фраз (слов, значений показателей, ссылок), которые выделены в тексте курсивом

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «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

© Стандартинформ, 2012

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Обозначения 3
5 Определение объема комбинированной пробы 3
6 Подготовка полного плана отбора проб 3
7 Подготовка краткого плана отбора проб 3
8 Подготовка актов отбора проб 4
Приложение А (справочное) Образец плана и акта отбора проб 5

Введение

Твердое биотопливо — важнейший ресурс возобновляемых источников энергии. Производство, торговля и использование биотоплива нуждаются в государственной стандартизации. Отбор и подготовку проб биотоплива проводят по следующим документам:

ГОСТ Р 54217—2010 (CEN/TS 14778-1:2005) Биотопливо твердое. Отбор проб. Часть 1. Методы отбора проб

ГОСТ Р 54218—2010 (CEN/TS 14778-2:2005) Биотопливо твердое. Отбор проб. Часть 2. Методы отбора проб зернистых материалов, перевозимых грузовыми автомобилями

ГОСТ Р 54187—2010 (CEN/TS 14779:2005) Биотопливо твердое. Отбор проб. Общие требования

ГОСТ Р 54212—2010 (CEN/TS 14780:2005) Биотопливо твердое. Методы подготовки проб

Настоящий стандарт разработан для применения в процессе производства и торговли твердым биотопливом, поставщиками, контролирующими организациями и испытательными лабораториями.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Биотопливо твердое

ОТБОР ПРОБ. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Solid biofuels. Sampling.
General requirements

Дата введения — 2012—07—01

1 Область применения

В настоящем стандарте определены *основные термины, используемые при отборе проб твердого биотоплива, описаны общие принципы отбора проб и подробно изложена информация, которая должна быть представлена в плане и акте отбора проб.*

Настоящий стандарт распространяется на следующее твердое биотопливо:

- мелкие зернистые материалы правильной формы с размером частиц не более 10 мм, которые могут быть отобраны с использованием совка или щупа (например, опилки, оливковые косточки и древесные пеллеты);
- крупнозернистые материалы неправильной формы, с размером частиц не более 200 мм, которые могут быть отобраны с использованием вил или лопаты (например, древесная щепа, ореховая скорлупа, щепа из отходов леса и не увязанная в кипы солома);
- увязанный в кипы материал, для отбора проб от которого используют специальные инструменты, чтобы структура и целостность кип не нарушалась (кипы соломы или травы);
- крупные материалы с номинальным верхним размером частиц более 200 мм, пробы от которых отбираются вручную;
- волокнистые и растительные отходы, обезвоженные в ленточном прессе.

Настоящий стандарт используют, когда пробы отбирают для определения насыпной плотности, механической прочности, гранулометрического состава, массовой доли влаги, зольности, плавкости золы, теплоты сгорания, химического состава и наличия примесей. Стандарт не предназначен для отбора проб очень большого объема, необходимых для определения свойств зашлаковывания.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 54186—2010 (ЕН 14774-1:2009) Биотопливо твердое. Определение содержания влаги высушиванием. Часть 1. Общая влага. Стандартный метод

ГОСТ Р 54188—2010 (ЕН 15149-1:2010) Биотопливо твердое. Определение гранулометрического состава. Часть 1. Метод ситового анализа на плоских ситах с размером отверстий 3,15 мм и более

ГОСТ Р 54189—2010 (ЕН 15149-2:2010) Биотопливо твердое. Определение гранулометрического состава. Часть 2. Метод с применением вибрационного сита с размером отверстий 3,15 мм и менее

ГОСТ Р 54190—2010 (CEN/TS 15149-3:2006) Биотопливо твердое. Определение гранулометрического состава. Часть 3. Метод с применением вращающегося сита

ГОСТ Р 54192—2010 (ЕН 14774-2:2009) Биотопливо твердое. Определение содержания влаги высушиванием. Часть 2. Общая влага. Ускоренный метод

ГОСТ Р 54217—2010 (CEN/TS 14778-1:2005) Биотопливо твердое. Отбор проб. Часть 1. Методы отбора проб

Издание официальное

ГОСТ Р 54218—2010 (CEN/TS 14778-2:2005) Биотопливо твердое. Отбор проб. Часть 2. Методы отбора проб зернистых материалов, перевозимых грузовыми автомобилями

ГОСТ Р 54219—2010 (ЕН 14588:2010) Биотопливо твердое. Термины и определения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины и определения по ГОСТ Р 54219, а также следующие термины с соответствующими определениями.

3.1 **Объединенная проба:** Проба, состоящая из требуемого количества точечных проб, отобранная от партии или части партии.

Примечание — Точечная проба может быть сокращена перед добавлением в объединенную пробу.

3.2 **Общая проба:** Проба, отобранная для проведения более чем одного предполагаемого испытания.

3.3 **Аналитическая проба:** Часть лабораторной пробы, измельченная до размера частиц 1 мм и менее, используемая для определения показателей химического и физического анализов.

3.4 **Точечная проба:** Количество топлива, единовременно извлеченное в процессе однократного движения устройства для отбора проб.

3.5 **Лабораторная проба:** Объединенная проба или ее часть, точечная проба или ее часть, а также любая другая проба, отправленная в лабораторию для испытаний.

3.6 **Партия:** Определенное количество топлива, для которого установлены показатели качества.

Примечания — См. также подпартия.

3.7 **Сокращение пробы:** Уменьшение массы пробы или части пробы.

3.8 **Проба для определения влаги:** Проба, взятая специально для определения содержания общей влаги.

3.9 **Номинальный верхний размер:** Размер отверстия сита, используемого для определения гранулометрического состава твердого биотоплива, через которое проходит не менее 95 % массы материала.

3.10 **Проба:** Количество материала, представительно отобранное от большего количества этого материала, качество которого необходимо установить.

Примечание — См. также объединенная проба; общая проба, точечная проба; лабораторная проба; проба для определения влаги; размер аналитической пробы и часть пробы.

3.11 **Проба для ситового анализа:** Проба, взятая специально для определения гранулометрического состава.

3.12 **Измельчение пробы:** Уменьшение номинального верхнего размера частиц пробы или части пробы.

3.13 **Подпартия:** Часть партии, которая подлежит опробованию

Пример — Рассмотрим электростанцию, которая получает 20 грузовиков древесной щепы ежедневно. Содержимое каждого грузовика испытывается на влагу. Содержимое одного грузовика, выбранного наугад, — для проведения остальных испытаний. В этом примере партия — количество поставляемого в день топлива (20 грузовиков), а подпартия — 1 грузовик.

3.14 **Навеска пробы:** Часть лабораторной пробы, необходимая для проведения одного испытания.

3.15 **Часть пробы:** Порция пробы.

4 Обозначения

4.1 В настоящем стандарте применены следующие обозначения:

d — номинальный верхний размер, мм;

n — число точечных проб;

V — объем точечной или другой пробы, л.

5 Определение объема комбинированной пробы

Число точечных проб $n_{мин}$ и объем каждой из них $V_{т. пр.}$ определяют по ГОСТ Р 54217 и ГОСТ Р 54218 в зависимости от условий, приведенных в плане отбора проб.

Необходимый объем комбинированной пробы $V_{к. пр.}$ рассчитывают по формуле

$$V_{к. пр.} = n_{мин} V_{т. пр.}, \quad (1)$$

где $V_{к. пр.}$ — объем комбинированной пробы, л;

$n_{мин}$ — минимальное число точечных проб;

$V_{т. пр.}$ — объем точечной пробы, л.

Необходимый объем (массу) пробы устанавливают в зависимости от перечня испытаний, которые должны быть проведены.

Рассчитанный объем комбинированной пробы должен быть достаточным для обеспечения выполнения всех видов испытаний. Следует учитывать возможность проведения повторных испытаний при получении сомнительных результатов.

При недостаточном расчетном объеме комбинированной пробы число точечных проб должно быть увеличено.

Если точечные пробы были сокращены до их добавления в комбинированную пробу, то в расчетах используют объем точечной пробы $V_{т. пр.}$ после сокращения.

Для записи результатов расчета используют таблицу А.1.

В таблице 1 содержатся стандартные данные насыпной плотности биотоплива.

Таблица 1 — Стандартные данные насыпной плотности биотоплива

Вид биотоплива	Насыпная плотность, кг/м^3
Пеллеты	550—650
Брикеты	500—650
Топливная пыль	200—250
Опилки	290—380
Стружка	140—170
Древесная щепа	280—350
Кипа соломы	130—180
Рубленая солома	80—120

6 Подготовка полного плана отбора проб

Методы отбора проб описаны в ГОСТ Р 54217 и ГОСТ Р 54218.

Образец плана отбора проб приведен в приложении А и представляет собой форму, заполняемую пробоотборщиком. Будучи заполненными, формы становятся документом, по которому осуществляется отбор проб.

Пробоотборщик подготавливает полный план отбора проб в соответствии с формами из приложения А либо разрабатывает свою собственную форму с учетом образцов форм, приведенных в приложении А.

Каждому плану отбора присваивается уникальный номер.

7 Подготовка краткого плана отбора проб

При многократном отборе проб разрабатывают краткий план для регулярного использования, в который включают:

- ссылку на полный план отбора проб;

- уникальный идентификационный номер пробы;
- инициалы пробоотборщика;
- дату и время отбора проб;
- идентификационные данные поставщика топлива;
- массу или объем партии или части партии;
- идентификационный номер партии или части партии;
- идентификационные данные транспортной компании;
- другие детали, которые изменяются от отбора к отбору.

8 Подготовка актов отбора проб

Акт отбора проб составляют для каждой пробы.

Акт должен содержать всю необходимую информацию в соответствии с полным либо кратким планом отбора проб.

Если используют краткий план отбора проб и каждая подпартия имеет свой документ об отборе проб, то этот документ может быть использован в качестве акта отбора проб при условии, что все пункты из краткого плана отбора включены в этот документ либо добавлены в него пробоотборщиком.

Приложение А
(справочное)

Образец плана и акта отбора проб

Таблица А.1 — План отбора проб, разработанный с учетом требований ГОСТ Р 54217 и ГОСТ Р 54218

<table>
<tr><td colspan="6">Номер плана отбора проб</td></tr>
<tr><td colspan="3">Уникальный идентификационный номер пробы</td><td colspan="3">Дата</td></tr>
<tr><td colspan="3">Инициалы пробоотборщика</td><td colspan="3">Время</td></tr>
<tr><td colspan="3">Электронный адрес</td><td colspan="3">Телефон</td></tr>
<tr><td colspan="3">Номер партии или подпартии</td><td colspan="3" rowspan="3">Упаковка лабораторной пробы:
герметичный пластиковый контейнер;
другое</td></tr>
<tr><td colspan="3">Продукт</td></tr>
<tr><td colspan="3">Марка продукта</td></tr>
<tr><td colspan="3">Поставщик биотоплива</td><td colspan="3" rowspan="4">Комментарии:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Приблизительный номинальный верхний размер, мм</td></tr>
<tr><td colspan="3">Масса или объем подпартии, т или м^3</td></tr>
<tr><td colspan="3">Масса лабораторной пробы и упаковки, кг</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Тип подпартии</td><td>неподвижная:</td><td>грузовой борт</td><td>малый штабель</td><td></td><td>другое</td></tr>
<tr><td>движущаяся:</td><td>конвейер</td><td>силос</td><td></td><td>другое</td></tr>
<tr><td>Адрес поставщика</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Адрес перевозчика</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Адрес пробоотборщика</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Адрес лаборатории</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Номер плана отбора проб</td><td colspan="3">Дата</td></tr>
<tr><td colspan="3">Уникальный идентификационный номер пробы</td><td colspan="3">Оборудование для отбора проб</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Цель отбора проб</td><td></td><td>ручное</td><td>автоматическое</td></tr>
<tr><td>Совок</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Характеристика</td><td>Метод</td><td>Необходимая масса, кг</td><td>Лопата</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Массовая доля влаги</td><td></td><td></td><td>Вилы</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Гранулометрический состав</td><td></td><td></td><td>Ковш</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Насыпная плотность</td><td></td><td></td><td>Другое</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Плотность частиц</td><td></td><td></td><td colspan="3">Указать . . . . . .</td></tr>
<tr><td>Механическая прочность</td><td></td><td></td><td colspan="3" rowspan="3">Расположение точек отбора:</td></tr>
<tr><td>Зольность</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Теплота сгорания</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Массовая доля серы</td><td></td><td></td><td colspan="3" rowspan="3">Процедура выделения подпартии из партии для осуществления отбора проб</td></tr>
<tr><td>Массовая доля азота</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Массовая доля хлора</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>другое</td><td></td><td></td><td colspan="3">Требования согласно ГОСТ Р 54217 и ГОСТ Р 54218</td></tr>
</table>

Окончание таблицы А.1

<table>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td>Минимальное число точечных проб ($n_{мин}$)</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Общая масса, необходимая для проведения испытаний, кг</td><td></td><td>Минимальный объем одной точечной пробы ($V_{т. пр.}$), л</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Насыпная плотность, кг/л</td><td></td><td rowspan="2">Объем комбинированной пробы ($V_{к. пр.}$), л</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Общий объем, необходимый для проведения испытаний $V_{общ.}$, л</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Если общий объем $V_{общ.}$ больше рассчитанного объема комбинированной пробы $V_{к. пр.}$, то следует увеличить число точечных проб n:</td><td colspan="2" rowspan="2">Метод подготовки лабораторной пробы из комбинированной пробы:</td></tr>
<tr><td colspan="2">фактическое число точечных проб $n_{факт.}$ больше чем $V_{общ.}/V_{т. пр.}$</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">фактический объем комбинированной пробы ($n_{факт.}V_{т. пр.}$), л</td><td></td><td colspan="2">Объем лабораторной пробы, л</td></tr>
</table>

УДК 662.6:543.812:006.354 ОКС 75.160.10 А19 ОКП 02 5149

Ключевые слова: биотопливо твердое, отбор проб, план отбора проб, акт отбора проб

Редактор *Н.О. Грач*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 25.04.2012. Подписано в печать 15.05.2012. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,75. Тираж 121 экз. Зак. 442.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru