ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 55548— 2013 (ЕН 15234-4:2012)

Биотопливо твердое

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА ТОПЛИВА

Часть 4

Древесная щепа для непромышленного использования

(EN 15234-4:2012, MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский центр стандартизации, информации и сертификации сырья, материалов и веществ» (ФГУП «ВНИЦСМВ») 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 28 августа № 635-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к европейскому стандарту ЕН 15234-4:2012 «Биотопливо твердое. Подтверждение качества топлива. Часть 4. Древесная щепа для непромышленного использования» (EN 15234-4:2012 «Solid biofuels — Fuel quality assurance — Part 4: «Wood chips for non-industrial use», MOD) путем изменения отдельных фраз (слов, значений показателей, ссылок), которые выделены в тексте курсивом.

Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном европейском стандарте, приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Ноябрь 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, 2014, 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

Введение

Общая задача настоящего стандарта состоит в том, чтобы гарантировать качество древесной щепы на протяжении всей цепочки снабжения — от добычи сырья до поставки твердого биотоплива конечному потребителю и обеспечить уверенность в том, что выполнены установленные требования к их качеству.

Конкретная задача стандарта — способствовать обеспечению эффективной торговли древесной щепой таким образом, чтобы:

1) конечный потребитель мог найти древесную щепу, которая соответствуют его потребностям;

2) производитель/поставщик мог произвести древесную щепу с определенными и стабильными свойствами и правильно и полностью представить характеристики заказчикам.

Меры по подтверждению соответствия должны обеспечить уверенность заинтересованных сторон в качестве древесной щепы путем создания системы, простой в применении и не создающей дополнительных бюрократических препятствий.

Древесная щепа определена согласно ГОСТ Р 55116 (ЕН 14961-4:2011).

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Биотопливо твердое

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА ТОПЛИВА

Часть 4

Древесная щепа для непромышленного использования

Solid biofuels. Fuel quality assurance.
Part 4. Wood chips for non-industrial use

Дата введения — 2015—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает процедуры, необходимые для соблюдения требований к качеству (контроль качества) и гарантирующие соблюдение спецификаций древесной щепы (подтверждение качества). Стандарт охватывает всю цепочку производства и поставки — от закупки сырья на предприятие по производству биотоплива до точки доставки топлива конечному потребителю.

Область применения настоящего стандарта включает только древесную щепу, произведенную из древесных биомасс, обозначенных в ГОСТ Р 54220—2010, таблица 1 и ГОСТ Р 55116.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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

ГОСТ Р 54218 (CEN/TS 14778-2:2005) Биотопливо твердое. Отбор проб. Часть 2. Методы отбора проб зернистых материалов, перевозимых грузовыми автомобилями[1)]

ГОСТ Р 54219 (ЕН 14588:2010)[2)] Биотопливо твердое. Термины и определения

ГОСТ Р 54220 (ЕН 14961-1:2010)[3), 4)] Биотопливо твердое. Технические характеристики и классы топлива. Часть 1. Общие требования

ГОСТ Р 55116 (ЕН 14961-4:2011)[4)] Биотопливо твердое. Технические характеристики и классы топлива. Часть 4. Щепа для непромышленного использования

ГОСТ Р 55126 (ЕН 15234-1:2010) Биотопливо твердое. Подтверждение качества топлива. Часть 1. Общие требования

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по

[1)] Действует ГОСТ 33563—2015 (EN 14778:2011) «Биотопливо твердое. Отбор проб».

[2)] Действует ГОСТ 33104—2014 (EN 14588:2010).

[3)] Действует ГОСТ 33103.1—2017 (ISO 17225-6:2014).

[4)] В ЕН 14961-1:2010 приведен список нормативных ссылок на стандарты для отбора проб, сокращения, а в ЕН 14961-4:2011 — определение свойств твердого биотоплива.

Издание официальное

техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины и определения по ГОСТ Р 54219.

3.1 Древесная щепа

Колотая древесная биомасса с определенным размером частиц, произведенная путем механической обработки острыми инструментами, такими как ножи, резаки и т. п.

Примечание 1 — Древесная щепа имеет прямоугольную форму, обычно размером 5—50 мм и малой толщиной, по сравнению с другими измерениями.

Примечание 2 — См. также термины «резаная щепа», «лесная щепа», «зеленая щепа», «щепа из стволовой древесины», «щепа из целых деревьев».

3.2 Химическая обработка

Обработка химикатами, отличная от воздушной, водной или тепловой.

Примечание — Примеры химической обработки приведены в информативном приложении С ГОСТ Р 54220—2010.

3.3 Примесь

Материал, отличный от сырья и самого топлива, такой как почва, камни, металл, пластик, стекло.

3.4 Погодные условия

Температура, влажность и осадки, например, дождь, снег

4 Символы, обозначения и сокращения

4.1 Символы и сокращения — в соответствии с системой СИ:
d — сухое состояние топлива;
ar — рабочее состояние топлива;
w-% — процент по массе;
BD — насыпная плотность рабочего топлива [кг/м^3][1)]
A — зольность A^d (w-%, на сухое состояние топлива)[1)];
M — содержание влаги в рабочем состоянии топлива M_{ar} [w-%][1)]
P — гранулометрический состав в рабочем состоянии
Q — наименьшая теплота сгорания топлива в рабочем состоянии, $q_{p,net,ar}$ МДж/кг, кВт · ч/кг или МВт · ч/т[1)] при постоянном давлении;

Примечание — 1 МДж/кг равняется 0,2778 кВтч/кг (1 кВтч/кг равняется 1 МВт/т, 1 МВт/т — 3,6 МДж/кг). 1 г/см^3 равняется 1 кг/дм^3.

---

1) Указанные символы используются в сочетании с числом определяющим качество продукции. Для обозначения химических свойств используются обозначения химических элементов, например S (сера), CL (хлор), N (азот). Фактическое значение добавляется после символа.

5 Меры контроля и подтверждения качества

5.1 Общие положения

Подтверждение и контроль качества направлены на обеспечение уверенности в том, что качество стабильно и постоянно соответствует требованиям потребителей. Это означает, что определенные требования соблюдаются; устойчиво и непрерывно достигается качество топлива в соответствии с требованиями клиента, однако это не обязательно означает высокое качество. Клиент является следующим звеном в цепочке поставок. Потребительские требования включают не только качество топлива, но также и качество выполняемых предприятием работ, таких как документация (декларация продукта, маркировка, упаковки, системы прослеживаемости и т. д.), расчет и соблюдение сроков и логистика (для обеспечения поставки биотоплива вовремя и в соответствии с согласованными эксплуатационными характеристиками).

Подтверждение качества топлива должно применяться ко всей цепочке поставок. Поскольку схемы поставок твердого биотоплива в большинстве случаев очень простые, то одни и те же документы часто используются на разных этапах поставки для подтверждения и контроля качества.

Примечания

1 Когда клиент является поставщиком, ритейлером или конечным потребителем, потребительские требования обычно описываются в договорах продаж.

Контроль качества имеет главной целью управление качеством продукта или процесса для обеспечения поставки продуктов, соответствующих согласованным параметрам, или услуг самым эффективным и экономически выгодным способом. Следствием хорошо налаженного контроля качества будет экономически выгодный продукт или процесс.

Подтверждение качества представляет собой осмотр продуктов и процессов, преимущественно с помощью данных, предоставленных протоколами контроля качества, и преследует цели:

1) обеспечить уверенность в том, что продукты произведены с необходимыми техническими спецификациями и все процессы выполняются, как положено.

2) убедиться в том, что в течение долгого периода обеспечена стабильность (постоянный результат процесса) и улучшение качества имеет должный эффект.

5.2 Отслеживаемость

Древесная щепа для непромышленного использования охарактеризована в ГОСТ Р 55116. Происхождение и источники твердого биотоплива указаны в таблице 1 ГОСТ Р 54220—2010.

Цепочка поставки имеет три части, как показано на схеме 1.

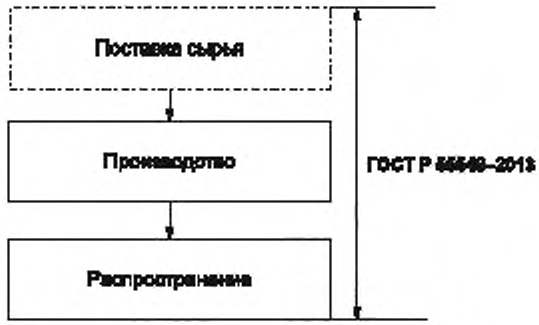


Схема 1 — Упрощенный пример цепочки поставки древесной щепы

Все операторы в цепочке поставок ответственны за прослеживаемость происхождения и источников поставляемого ими материала. Первый оператор ответственен за документы, подготавливаемые впервые. Документы должны быть доступны и предоставляться по обоснованному запросу на протяжении всей цепочки поставок согласно ГОСТ Р 55126.

5.3 Требования к производству

Описанная ниже методология подтверждения и проверки качества должна быть использована с поправками на производственные требования отдельных цепочек поставки древесной щепы.

Выделяют шесть последовательных этапов, которым обязаны следовать все заинтересованные лица цепочки поставки. Этапы описаны ниже. Для примеров документации см. информативное приложение А.

Этап 1: Определите топливные качества конечного продукта.

Этап 2: Задокументируйте этапы производства и распространения.

Этап 3: Проанализируйте факторы, влияющие на качество топлива и работу предприятия (см. 5.5 схемы 2 и 3).

Этап 4: Определите и задокументируйте критические контрольные точки для сравнения со спецификациями топлива (см. 5.5 схемы 2 и 3).

Этап 5: Выберите соответствующие меры для подтверждения качества (см. 5.6).

Этап 6: Установите обычный порядок раздельной обработки несоответствующих материалов и твердого биотоплива. (5.7).

Ниже приведена информация, которая предоставит общий обзор документации требований по производству в цепочке поставки древесной щепы.

5.4 Требования к топливу (конечный продукт) (Шаг 1)

Древесная щепа для непромышленного использования производится согласно ГОСТ Р 55116.

Примечание — При наличии индивидуальных соглашений спецификации топлива основаны на главной части ГОСТ Р 54220—2010, таблица 3.

5.5 Описание процесса (Шаги 2,3 и 4)

Примеры описания процесса, включая соответствующие факторы, влияющие на качество, и критические контрольные точки (ККТ) приведены в схеме 2.

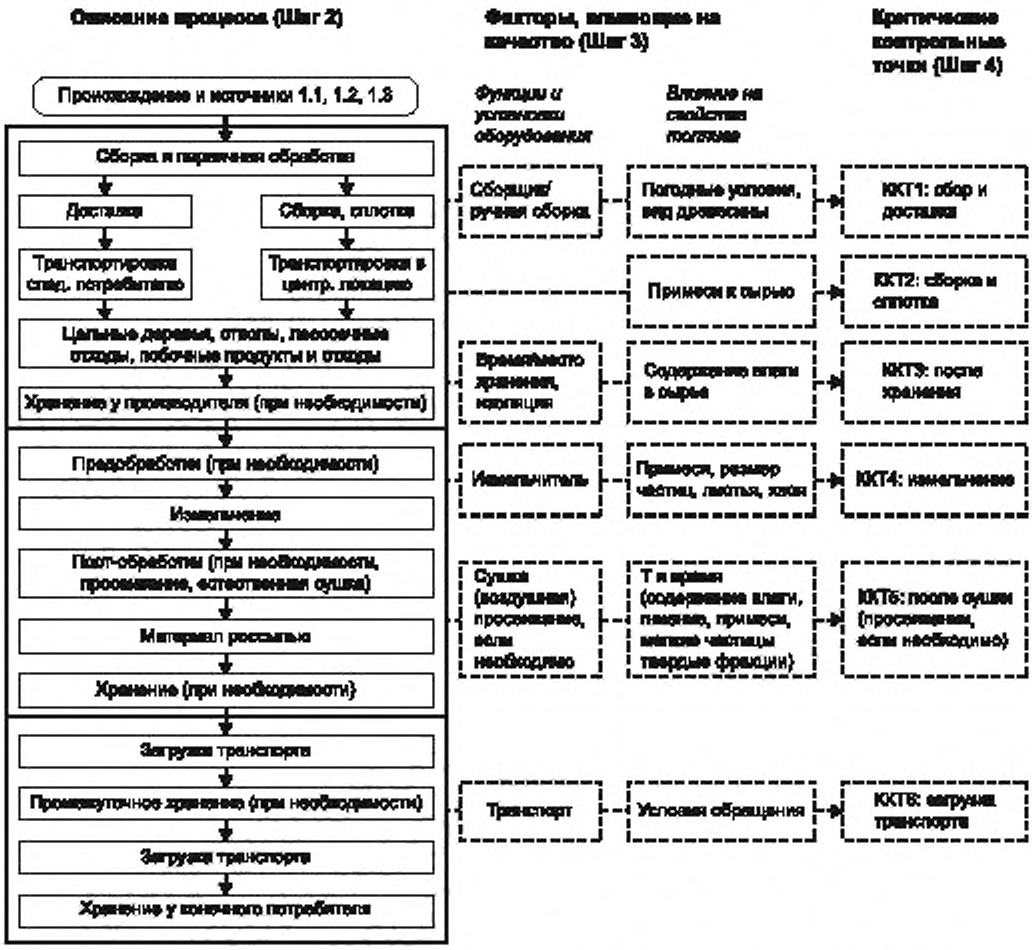


Схема 2 — Пример описания процесса производства с факторами, влияющими на качество, и критическими контрольными точками

5.6 Меры по подтверждению качества продукта

5.6.1 Проверка исходного сырья и прочих материалов

- произвести визуальную или иную другую проверку доставленного сырья;
- потребитель заказывает определенные спецификации, поставщик принимает заказ;
- неприемлемо сырье, содержащее примеси, влияющие на процесс или конечный продукт;
- подтвердить документально декларацию доставки поставщика, например сертификатом стабильности (PEFC, FSC,[1)] и т. д).

5.6.2 Производство древесной щепы

- контролировать ключевые качества после смены основы сырья; с частотой, необходимой по требованиям процесса;
- в течение всего процесса проводятся визуальные и другие проверки;
- контролировать установки, функционирование и состояние оборудования;
- чинить или менять оборудование в случае необходимости; некоторые части требуют регулярной замены;
- регулярно проверять хранилища и транспортное оборудование;

[1)] PEFC: Схема общеевропейской сертификации в лесном хозяйстве. FSC: Лесной попечительский совет.

- проверять настройки просеивателя, перфорированной корзины;
- отсеивать мелкие частицы (при необходимости);
- контролировать установки, функционирование и состояние оборудования;
- проводить между поставщиком и покупателем согласования в отношении производства и качества биотоплива;
- определять качество производимой щепы; частота контроля зависит от необходимой точности, согласно ГОСТ Р 54217 и ГОСТ Р 54218, типа и однородности сырья, обстоятельств таких как погода и время года;
- контролировать ключевые свойства: содержание влаги, размер частиц (особенно мелких частиц и слишком крупных), зольность;
- согласовать требуемую точность между заинтересованными сторонами. При отсутствии подобного соглашения ГОСТ Р 54217 и ГОСТ Р 54218 дает стандартные значения для подсчета точности;
- сохранять оставшуюся щепу от осадков;
- документировать все меры для подтверждения качества;
- установить системы управления рекламациями.

5.6.3 Распространение

- визуально или как-либо еще контролировать весь процесс производства;
- документировать все меры для подтверждения качества;
- чинить или менять оборудование в случае необходимости; некоторые части требуют регулярной замены;
- проводить согласования между поставщиком и покупателем в отношении производства и качества биотоплива;
- регулярно проверять хранилища и транспортное оборудование;
- установить системы управления рекламациями.

5.7 Процедуры отдельной обработки несоответствующего сырья и твердого биотоплива (Шаг 6)

Если сырье произведенной щепы не отвечает требованиям, упаковки с ней должны храниться отдельно от продукции, отвечающей требованиям.

Вся необходимая информация должна быть задокументирована.

Если несоответствие продукта обнаружено в помещениях потребителя в связи с доставкой, составляется отчет о несоответствии, а обращение с некондиционным продуктом согласовывается с потребителем.

6 Декларация качества топлива и маркировка

Декларацией качества топлива производитель или поставщик подтверждают, что свойства конечного продукта соответствуют требованиям ГОСТ Р 55116, согласно ГОСТ Р 55126. Декларации на продукцию должны быть выпущены как для щепы, поставляемой россыпью, так и для упакованной. В любом случае — для каждой поставляемой партии. Для упакованной щепы информация о качестве, данная в декларации на продукт, должна быть маркирована на упаковке. Поставщик должен датировать декларацию и хранить все необходимые данные как минимум в течение одного года после поставки.

Примеры декларации продукта даны в информативном приложении А.

Приложение А
(справочное)

Примеры деклараций продукта

Таблица А.1 — Пример шаблона декларации продукции для древесной щепы

	ДЕКЛАРАЦИЯ ПРОДУКТА НА ОСНОВЕ ГОСТ Р 55116		
	Поставщик Контактная информация Номер договора	Имя	
	Объем поставки	Поставщик и потребитель должны согласовать методы определения массы или объема.	
	Происхождение:	Согласно таблице 1 ГОСТ Р 54220—2010 (выберите требуемый уровень) ☐ ☐	
	Страна	Страна/страны (или точное место по соглашению)	
	Химически обработанное сырье	Да ☐ Нет ☐	
	Форма поставки	Древесная щепа	
	Класс	A1, A2, B1 или B2	
Нормативно	Определение свойств, согласно ГОСТ Р 54220—2010	Единицы исчисления	Значение[a]
	Класс по размеру частиц (по таблице 1, ГОСТ Р 55116—2012 (EH 14961-4:2011)	Мм	
	Влага,M [1], [2]	w-% рабочего состояния	
	Зола, A [3]	w-% сухой массы	
	Наим. теплота сгорания, Q [4]	рабочее сост. МДж/кг, Вт · ч/кг	
	Насыпная плотность, BD, [5]	кг/м^3	
	Азот, N, [6]	w-% сухой массы	
	Сера, S, [7]	w-% сухой массы	
	Хлор, Cl, [7]	w-% сухой массы	
	Мышьяк, As, [8]	мг/кг сухой массы	
	Кадмий, Cd, [8]	мг/кг сухой массы	
	Хром, Cr, [8]	мг/кг сухой массы	
	Медь, Cu, [8]	мг/кг сухой массы	
	Свинец, Pb, [8]	мг/кг сухой массы	
	Ртуть, Hg, [8]	мг/кг сухой массы	
	Никель, Ni, [8]	мг/кг сухой массы	
	Цинк, Zn, [8]	мг/кг сухой массы	
	Подпись ответственного сотрудника	Место и дата	

[a] Колонка может быть использована для простановки среднего значения или мин/макс значения.

Таблица А.2 — Пример шаблона упрощенной декларации продукта

	Декларация продукта согласно ГОСТ Р 55116
	Поставщик Имя, контактная информация номер договора
	Объем поставки Обговаривается масса, кол-во упаковок (Поставщик и потребитель должны согласовать методы определения массы или объема.)
	Происхождение Согласно таблице 1 ГОСТ Р 54220—2010 и таблице 1 ГОСТ Р 55116—2012 (выберите требуемый уровень)
	Страна Страна/страны (или точное место по соглашению)
	Химически обработанное сырье Нет ☐ Да, класс B2☐
	Размер частиц P16A☐ P16B☐ P31,5☐ P45A☐
	Содержание влаги M10☐ M25☐ M35☐ Значение, класс B2 w-%
	Форма поставки Щепа
	Класс A1, A2, B1 или B2

Таблица А.3 — Пример декларации продукта для щепы класса А1

	Декларация продукта, согласно ГОСТ Р 55116—2012 (ЕН 14961-4:2011)
	Поставщик Traflis AB Номер договора: 12345
	Объем поставки 4 тонны
	Происхождение 1.1. 4 Лесосечные отходы, согласно ГОСТ Р 54220 (ЕН 14961-1:2010)
	Страна Швеция, Норкоппинг
	Химически обработанное сырье Нет ▣ Да, класс B2☐
	Форма поставки Щепа
	Размер частиц P16A☐ P16B▣ P31,5☐ P45A☐
	Содержание влаги M10☐ M25☐ M35▣ Значение, класс B2 w-%
	Класс B1

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном европейском стандарте

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного национального стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного европейского стандарта, документа
ГОСТ Р 54217—2010 (CEN/TS 14778-1:2005)	MOD	CEN/TS 14778-1:2005 «Биотопливо твердое. Отбор проб. Часть 1. Методы отбора проб»
ГОСТ Р 54218—2010 (CEN/TS 14778-2:2005)	MOD	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)	MOD	EN 14588:2010 «Биотопливо твердое. Термины и определения»
ГОСТ Р 54220—2010 (ЕН 14961-1:2010)	MOD	EN 14961-1:2010 «Биотопливо твердое. Технические характеристики и классы топлива. Часть 1. Общие требования»
ГОСТ Р 55116—2012 (EN 14961-4:2011)	MOD	EN 14961-4:2011 «Биотопливо твердое. Технические характеристики и классы топлива. Часть 4. Щепа для непромышленного использования»
ГОСТ Р 55126—2012 (ЕН 15234-1:2010)	MOD	EN 15234-1:2010 «Биотопливо твердое. Подтверждение качества топлива. Часть 1. Общие требования»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - MOD — модифицированные стандарты.		

Библиография

[1] *EH 14774-1, Твердое биотопливо — Определение содержания влаги — Методы печной сушки — Часть 1. Общая влажность — Эталонный метод*

[2] *EH 14774-2, Твердое биотопливо — Определение содержания влаги — Метод печной сушки — Часть 2. Общая влажность — Упрощенный метод*

[3] *EH 14775, Твердое биотопливо — Определение зольности*

[4] *EH 14918, Твердое биотопливо — Определение теплоты сгорания*

[5] *EH 15103, Твердое биотопливо — Определение насыпной плотности*

[6] *EH 15104, Твердое биотопливо — Определение общего содержания углерода, водорода и азота — Инструментальный метод*

[7] *EH 15289, Твердое биотопливо — Определение общего содержания серы и хлора*

[8] *EH 15297, Твердое биотопливо — Определение второстепенных элементов — As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, V и Zn*

УДК 662.6:543.812:006.354 ОКС 75.160.10

Ключевые слова: биотопливо твердое, качество топлива, анализ, подтверждение качества, отбор проб, поставка, декларация соответствия

Редактор *Е.И. Мосур*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *М.В. Лебедевой*

Сдано в набор 08.11.2019. Подписано в печать 18.11.2019. Формат 60×84¼. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,49.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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