# ГОСТ Р 55546-2013 (ЕН 15234-5:2012) Биотопливо твердое. Подтверждение качества топлива. Часть 5. Дрова для непромышленного использования

ГОСТ Р 55546-2013
(EH 15234-5:2012)

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Биотопливо твёрдое

Подтверждение качества топлива. Часть 5. Дрова для непромышленного использования

Solid biofuels - Fuel quality assurance - Part 5. Firewood for non-industrial use

ОКС 75.160.10
ОКП 02 5149

Дата введения 2015-01-01

Предисловие

**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 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 2013 N 625-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к европейскому региональному стандарту (ЕН 15234-5:2012) Биотопливо твердое. Подтверждение качества топлива. Часть 5: Дрова для непромышленного использования (EN 15234-5:2012 Solid biofuels - Fuel quality assurance - Part 5: Firewood for non-industrial use) путем изменения отдельных фраз (слов, значений показателей, ссылок), которые выделены в тексте курсивом\*.
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* В бумажном оригинале обозначения и номера стандартов и нормативных документов в разделах "Нормативные ссылки", "Библиография" выделены курсивом, отмеченные в этих разделах знаком "\*\*" и остальные по тексту документа приводятся обычным шрифтом. - Примечание изготовителя базы данных.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в*ГОСТ Р 1.0-2012*\* (раздел 8). 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 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.ru)*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\* В бумажном оригинале наименование и обозначение стандарта выделено курсивом. - Примечание изготовителя базы данных.

Введение

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

Конкретная задача стандарта - способствовать обеспечению эффективной торговли дровами таким образом, чтобы:

1) конечный потребитель мог найти дрова, которые соответствуют его потребностям;

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

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

Дрова определены согласно ГОСТ Р 55117-2012 (ЕН 14961-5:2011), *Биотопливо твёрдое. - Технические характеристики и классы топлива - Часть 5: Дрова для непромышленного использования.*

## 1 Область применения

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

Придется

Область применения настоящего стандарта включает только дрова, произведенные из древесных биомасс, обозначенных в ГОСТ Р 54220-2010 (ЕН 14961-1:2010), таблица 1 и ГОСТ Р 55117-2012 (ЕН 14961-5:2011)

## 2 Нормативные ссылки

Нижеприведённые документы непреложны для данного стандарта. Для датированных ссылок - применяется только цитированное издание. Для ссылок без даты - последнее издание документа (включая все поправки):

ГОСТ Р 54219-2010*(ЕН 14588:2010) Биотопливо твёрдое. Термины и определения, (MOD)*ГОСТ Р 54220-2010*(ЕН 14961-1:2010) Биотопливо твёрдое. Технические характеристики и классы топлива. Часть 1. Общие требования. (MOD)*ГОСТ Р 55117-2012*(ЕН 14961-5:2011) Биотопливо твёрдое. Технические характеристики и классы топлива. Часть 5. Дрова для непромышленного использования. (MOD)*ГОСТ Р 55126-2012*(ЕН 15234-1:2010) Биотопливо твёрдое. Подтверждение качества топлива. Часть 1. Общие требования, (MOD)*

Примечание - В ГОСТ Р 54220-2010\*\* (ЕН 14961-1:2010) приведён список нормативных ссылок на стандарты для отбора проб, сокращения, а в EH 14961-5:2011 определение свойств твёрдого биотоплива.

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины и определения по ГОСТ Р 54219-2010 (ЕН 14588:2010).

**3.1 Дрова**

Распиленное и расколотое, готовое древесное топливо, используемое в домашних отопительных устройствах, таких как печи, камины и центральные отопительные системы.

Примечание - Дрова обычно имеют одинаковую длину от 150 мм до 1000 мм.

**3.2 Присадка**

Материал, улучшающий качество топлива (например, характеристики горения), уменьшает потери или делает производство более эффективным.

**3.3 Погодные условия**

Температура, влажность и осадки, например, дождь, снег.

## 4 Символы, обозначения и сокращения

4.1 Символы и сокращения - в соответствии с системой СИ:

 - сухое состояние топлива;

 - рабочее состояние топлива;

w-% - процент по массе;

 - зольность  (w-%, на сухое состояние топлива);

 - диаметр частиц рабочего топлива (в состоянии доставки), мм;

 - удельная энергоемкость,  [кВт·ч/м рассыпной или складочный объём или кВт·ч/кг];

 - длина (на рабочее состояние топлива) мм;

 - содержание влаги в рабочем состоянии топлива  [w-%];

 - содержание влаги в сухом состоянии топлива  [w-%];

 - наименьшая теплота сгорания топлива в рабочем состоянии,  МДж/кг, кВт·ч/кг или МВт·ч/тпри постоянном давлении;

Примечание - 1 МДж/кг равняется 0,2778 кВт·ч/кг (1 кВт·ч/кг равняется 1 МВт/т, 1 МВт/т - 3,6 МДж/кг), 1 г/см равняется 1 кг/дм.
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
 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, но 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, упаковка, системы прослеживаемости и т.д.), расчёт 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 указываются 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

Дрова для непромышленного использования охарактеризованы в ГОСТ Р 55117-2012 (ЕН 14961-5:2011). Происхождение и источники твердого биотоплива указаны в таблице 1 ГОСТ Р 54220-2010 (ЕН 14961-1:2010).

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

#### Схема 1 - Упрощённый пример цепочки поставки дров



**Схема 1 - Упрощённый пример цепочки поставки дров**

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 55126-2012 (ЕН 15234-1:2010)

### 5.3 Требования к производству

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

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

**Этап 4:** Определите и задокументируйте критические контрольные точки для сравнения со спецификациями топлива

**Этап 5:** Выберите соответствующие меры для подтверждения качества

**Этап 6:** Установите обычный порядок раздельной обработки несоответствующих материалов и твёрдого биотоплива.

Ниже приведена информация, которая предоставит общий обзор требований по производству в цепочке поставки дров.

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

Дрова для непромышленного использования производятся согласно ГОСТ Р 55117-2012 (ЕН 14961-5:2011)

Примечание - При наличии индивидуальных соглашений спецификации топлива основаны на главной части ГОСТ Р 54220-2010 (ЕН 14961-1:2010), таблица 4.

### 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 схемах 2 и 3.

#### Схема 2 - Пример описания процесса производства и цепочки доставки для бревен L100 с факторами, влияющими на качество, и критическими контрольными точками



**Схема 2 - Пример описания процесса производства и цепочки доставки для бревен L100 с факторами, влияющими на качество, и критическими контрольными точками**

Пример 1: Производитель дров сам транспортирует древесину из леса, распиливает и колет её на бревна L100 и пакует по 1 м в рабочем состоянии. Производитель хранит её для естественной сушки на чистой и твёрдой почве, защищенной от дождя. После 12 месяцев естественной сушки L100 бревна распиливаются по заказу клиента на L20, L25, L33 или L50, просеиваются при загрузке и доставляются производителем потребителю. Доставленный объём считается по рабочему состоянию топлива. Может быть рассчитан объём продукта, прошедшего естественную сушку.

#### Схема 3 - Пример описания процесса производства и цепочки поставки с факторами, влияющими на качество, и критическими контрольными точками



**Схема 3 - Пример описания процесса производства и цепочки поставки с факторами, влияющими на качество, и критическими контрольными точками**

Пример 2: Деревья срублены лесозаготовительной машиной или вручную, обрезаны сучья. Стволы отправляются к транспортным путям или напрямую к изготовителю дров. Стволы распиливаются и колются на нужную длину (L20, L25, L33 или L50), ветки и примеси отсеиваются, нарубленные дрова, естественно или сушилкой, сушатся россыпью, в мешках, положенных на паллеты, объёмом 1,4-1,5 м или в специальных дровяных мешках объёмом 1,0-1,5 м. Производитель доставляет конечный продукт потребителю или в хранилище потребителя для дровяных мешков. (Схема 3)

Пример 3: Деревья срублены, сучья обрезаны в лесу. Стволы отправляются к месту хранения, где частично очищаются от сучьев, распиливаются и раскладываются для естественной просушки. Просушенные стволы, при необходимости, распиливаются на куски длиной, необходимой потребителю. Производитель доставляет дрова конечному пользователю или в хранилище потребителя для дровяных мешков или продукта россыпью (Схема 3).

Примечание - вид и происхождение сырья, так же, как и место сбора сырья, может повлиять на химический состав и параметры дров. Ощутимая разница в отношении накопления тяжёлых металлов в коре заметна по всей Европе. Это должно приниматься во внимание при иллюстрировании цепочки поставки, производства и их конструировании.

### 5.6 Меры по подтверждению качества продукта

**5.6.1 Проверка исходного сырья и прочих материалов:**

- произвести визуальную проверку очищенных от сучьев стволов, защитить их от примесей (камни, почва);

- произвести визуальную проверку вида дерева, происхождения и источника (по соответствующим документам) и качество (времени рубки и хранения в лесу) транспортируемых стволов с сучьями или без;

- проверить очистку от сучьев (особенно для берёзы);

- подтвердить документально декларацию доставки поставщика, например сертификатом стабильности (PEFC, FSC, и т.д.)
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
 PEFC: Схема общеевропейской сертификации в лесном хозяйстве. FSC: Лесной попечительский совет.

**5.6.2 Производство дров**

- контролировать время заготовки и выбирать метод (ручной, машинный, с/без очистки от сучьев), погодные условия во время заготовки;

- контролировать установки, функционирование и состояние оборудования;

- чинить или менять оборудование в случае необходимости; некоторые части требуют регулярной замены, согласно их времени службы или системе контроля производства;

- проводить визуальную проверку повреждений и гниения древесины после распила и колки;

- проводить визуальную проверку на плесень после естественной сушки и/или сушилки (тип сушилки: сушилка с холодным или горячим воздухом, с воздушной циркуляцией, стабилизация влажности после сушки);

- контролировать ключевые свойства (длину, диаметр, содержание влаги) регулярно, с помощью обычных тестов. Частота взятия образцов может быть значительно сокращена, если имеется факт постоянного соответствия всем требованиям без значительных изменений. Особенно применимо это, если поставщик и процесс всегда одни и те же;

- документировать все меры для подтверждения качества;

- установить системы управления рекламациями.

**5.6.3 Распространение**

- контролировать настройку, работу и состояние оборудования;

- защищать готовые дрова от влаги, например от снега, дождя или влажных стен; также от конденсирующейся влаги путём должного хранения;

- производить анализ на содержание влаги перед доставкой потребителю после долгого хранения;

- измерять объём или вес во время процесса погрузки, упаковки и/или доставки;

- произвести тестирование объёма транспортного средства или контейнера и насыпную плотность топлива для определения поставляемого объёма;

- документировать все меры для подтверждения качества;

- установить системы управления рекламациями.

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

Если сырьё произведённых дров не отвечает требованиям, упаковки с ними 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 отчёт 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 55117-2012 (ЕН 14961-5:2011) согласно ГОСТ Р 55126-2012 {ЕН 15234-1:2010). Декларации на продукцию должны быть выпущены как для дров без упаковки, сложенных в штабеля, упакованных или поставляемых россыпью. В любом случае - для каждой поставляемой партии. Информация о качестве, данная в декларации на продукт, должна быть маркирована на упаковке или доставлена вместе со счётом/контрактом. 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

Приложение А
(справочное)

Таблица А.1 - Пример шаблона декларации продукции для дров



Таблица А.2 - Пример шаблона упрощённой декларации продукта



Таблица А.3 - Пример декларации продукта для дров класса А1



## Библиография

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| *[1]* | *ЕН 13556 - Круглые и пиленные лесоматериалы - Номенклатура лесоматериалов для Европы* |
| *[2]* | *ЕН 14774-2. Твёрдое биотопливо - Определение содержания влаги - Метод печной сушки - Часть 2: Общая влажность - Упрощённый метод* |
| *[3]* | *Хайзе К.Е., Крэмер Г. 2007: Руководство по определению и измерению содержания влаги в дровах. Институт технологий топливной древесины IBT-Крэмер (Редактор) Издание 2007 г. 8 стр.* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| УДК 662.6:543.812:006.354 | ОКС 75.160.10  | ОКП 02 5149 |
| Ключевые слова: биотопливо твердое, качество топлива, анализ, подтверждение качества, отбор проб, поставка, декларация соответствия |

Электронный текст документа
сверен по:
официальное издание
М.: Стандартинформ, 2014