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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
33625—
2015**

УГОЛЬ ДРЕВЕСНЫЙ

Стандартный метод технического анализа

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 ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 179 «Твердое минеральное топливо» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии документа, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 27 октября 2015 г. № 81-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
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 февраля 2016 г. № 96-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 33625—2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 апреля 2017 г.

5 Настоящий стандарт модифицирован по отношению к документу ASTM D 1762—84 (2013) «Стандартный метод химического анализа древесного угля» («Standard test method for chemical analysis of wood charcoal», MOD) путем изменения отдельных фраз, слов, ссылок, которые выделены в тексте курсивом. Наименование стандарта изменено для уточнения области его применения.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного документа для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5 (подраздел 3.6)

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 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, 2016, 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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Сущность метода 1
4 Оборудование 2
5 Отбор и подготовка проб 2
6 Проведение испытания 2
7 Обработка результатов 3
8 Точность метода 3

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

УГОЛЬ ДРЕВЕСНЫЙ

Стандартный метод технического анализа

Charcoal. Standard test method for ultimate analysis

Дата введения — 2017—04—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения влажности, выхода летучих веществ и зольности древесного угля. Метод применим для испытания кусков и брикетов. Настоящий стандарт включает описание типового оборудования, предназначенного для рутинного анализа.

Для производства древесного угля используют низкокачественную древесину и отходы производства деревообрабатывающей промышленности. Методы анализа, описанные в настоящем стандарте, применяют для оценки качества древесного угля при выбранном способе его производства, а также являются вспомогательными при разработке новых.

Значения, указанные в единицах системы СИ, являются стандартными. Значения в других единицах измерения, указанные в скобках, даны только для информации.

В настоящем стандарте не предусмотрено рассмотрение всех вопросов обеспечения безопасности, связанных с его применением. Пользователь настоящего стандарта несет ответственность за установление соответствующих правил по технике безопасности и охране здоровья, а также определяет целесообразность применения законодательных ограничений перед его использованием.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2093 Топливо твердое. Ситовый метод определения гранулометрического состава

ГОСТ 23083 Кокс каменноугольный, пековый и термоантрацит. Методы отбора и подготовки проб для испытаний

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru казателям 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 Сущность метода

Для анализа используют пробы, измельченные в заданных настоящим стандартом условиях. Влажность определяют по потере массы навески при ее высушивании в сушильном шкафу при температуре 105 °С до постоянной массы. Выход летучих веществ определяют по потере массы навески при ее нагреве до 950 °С в заданных условиях. Зольность рассчитывают по массе остатка после прокаливания навески до постоянной массы при температуре 750 °С.

Издание официальное

4 Оборудование

4.1 Мельница.
4.2 Шкаф сушильный с автоматическим контролем температуры (105 ± 1) °С.
4.3 Печь муфельная с возможностью контроля температуры (750 ± 5) °С и (950 ± 5) °С.
4.4 Аналитические весы с возможностью взвешивания не менее 100 г и чувствительностью до 0,1 мг.
4.5 Контейнеры герметичные с винтовыми крышками для хранения измельченных проб.
4.6 Сита по *ГОСТ 2093*.
4.7 Тигли с крышкой фарфоровые размером 41 × 37 мм.
4.8 Эксикатор с хлоридом кальция в качестве осушителя.

5 Отбор и подготовка проб

5.1 Отбор и подготовка проб по *ГОСТ 23083*.

5.2 Подготовка проб

Пробы должны быть доведены до воздушно-сухого состояния, затем полностью измельчены. Измельчение следует проводить в мельнице быстро, так как длительное измельчение может привести к потере летучих веществ из-за выделения тепла.

Нельзя допускать переизмельчения пробы, так как большое количество частиц с крупностью менее 150 мкм приводит к ошибке в анализе. Такие частицы могут быть вынесены из тигля во время быстрого выхода газов при определении выхода летучих веществ. Частицы крупностью более 850 мкм не используют при испытании.

Пробы со следующим гранулометрическим составом могут быть использованы для испытания в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Класс крупности, мкм	Выход класса крупности, %
Св. 850	0
От 850 до 425	14,5
От 425 до 250	18,7
От 250 до 180	7,0
От 180 до 150	3,4
Менее 150	56,4

Измельченную пробу тщательно перемешивают и хранят в герметичном контейнере *по 4.5*.

6 Проведение испытания

6.1 Одновременно проводят два параллельных испытания.

6.2 Влажность

6.2.1 Муфельную печь нагревают до температуры (750 ± 5) °С и помещают в нее предварительно обожженный тигель с крышкой на 10 мин.

Примечание 1 — На практике в качестве предварительно обожженного тигля используют тигель от предыдущего испытания.

6.2.2 Через 10 мин тигель достают из печи и остужают в эксикаторе в течение 1 ч.
6.2.3 Взвешивают тигель, помещают в него навеску *(подготовленную по 5.2)* массой около 1 г и взвешивают с точностью до 0,1 мг.
6.2.4 Помещают тигель с навеской в нагретый до (105 ± 1) °С сушильный шкаф на 2 ч.
6.2.5 Через 2 ч достают тигель с высушенной навеской, помещают в эксикатор на 1 ч и взвешивают.

Примечание 2 — Сушку считают оконченной, а массу пробы — постоянной, когда потеря массы пробы не превышает 0,0005 г. Последующие подсушивания проводят в течение не менее чем 1 ч.

6.3 Выход летучих веществ

6.3.1 Муфельную печь нагревают до температуры (950 ± 5) °С.

6.3.2 Тигель с пробой, использованной при определении влажности (см. 6.2), накрывают крышкой и прогревают следующим образом: открывают дверь печи и ставят тигель на внешний выступ печи на 2 мин (при температуре 300 °С), затем перемещают на край печи на 3 мин (при температуре 500 °С).

Примечание 3 — Для анализа удобно использовать индивидуальные нихромовые проволочные корзинки для тиглей.

6.3.3 После этого переносят тигель к задней стенке печи, закрывают дверцу и оставляют на 6 мин. Следят за пробами через небольшое отверстие в дверце. Если происходит возгорание пробы, результат будет содержать ошибку.

Примечание 4 — Если значение показателя выхода летучих веществ горевшей пробы отличается от показателя параллельного испытания более чем на 0,5 %, испытание повторяют.

6.3.4 Тигли с пробой остужают в эксикаторе в течение 1 ч и взвешивают.

6.4 Зольность

6.4.1 Крышки и открытые тигли с пробой, использованной для определения выхода летучих веществ (см. 6.3), помещают в муфельный шкаф, разогретый до температуры (750 ± 5) °С, на 6 ч.

6.4.2 Через 6 ч тигли с пробой и крышками достают, охлаждают в эксикаторе в течение 1 ч и взвешивают.

6.4.3 Проводят последующие прокаливания в течение 1 ч до тех пор, пока потеря масса при прокаливании не превысит 0,0005 г.

7 Обработка результатов

7.1 Влажность пробы, %, рассчитывают по следующей формуле

$$\text{влажность} = \frac{A-B}{A} \cdot 100,$$

где A — масса навески, г;

B — масса навески после сушки, г (см. 6.2.5).

7.2 Выход летучих веществ, %, из пробы рассчитывают по следующей формуле

$$\text{выход летучих веществ} = \frac{B-C}{B} \cdot 100,$$

где С — масса пробы после испытания при температуре 950 °С, г (см. 6.3.4).

7.3 Зольность пробы, %, рассчитывают по следующей формуле

$$\text{зольность} = \frac{D}{B} \cdot 100,$$

где D — масса прокаленного остатка, г (см. 6.4.3).

7.4 Все значения рассчитывают до первого десятичного знака.

8 Точность метода

8.1 Повторяемость

Результаты параллельных испытаний должны соответствовать следующим требованиям, изложенным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Допустимые расхождения между результатами параллельных испытаний, %
Влажность	0,1
Выход летучих веществ	0,5
Зольность	0,1

8.2 Воспроизводимость

Данные о воспроизводимости метода не получены.

УДК 6/62.7:006.354 ОКС 75.160.10

Ключевые слова: зольность, влажность, выход летучих веществ, древесный уголь

Редактор *Н.Е. Рагузина*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Г.В. Струковой*

Сдано в набор 19.08.2019. Подписано в печать 17.09.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,55.

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