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
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

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

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

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) Standard test method for chemical analysis of wood charcoal (Стандартный метод химического анализа древесного угля) путем изменения отдельных фраз, слов, ссылок, которые выделены в тексте курсивом. Наименование стандарта изменено для уточнения области его применения.

Перевод с английского (en).

Степень соответствия — модифицированная (MOD)

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном 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, 2016

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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

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—82 Топливо твердое. Ситовый метод определения гранулометрического состава

ГОСТ 23083—78 Кокс каменноугольный, пековый и термоантрацит. Методы отбора и подготовки проб для испытаний

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 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 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 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

Издание официальное

нагреве до 950 °С в заданных условиях. Зольность рассчитывают по массе остатка после прокаливания навески до постоянной массы при температуре 750 °С.

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 Весы аналитические 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, т. к. длительное измельчение может привести к потере летучих веществ из-за выделения тепла.

Нельзя допускать переизмельчения пробы, т. к. 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 до150	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 (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 (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 массы 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 (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 C — масса пробы после испытания при температуре 950 °С, г (6.3.4).

7.3 Зольность пробы, %, рассчитывают по следующей формуле:

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

где D — масса прокаленного остатка, г (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 МКС 75.160.10 MOD

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

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *В.Ю. Фотиева*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 29.03.2016. Подписано в печать 04.04.2016. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,55. Тираж 34 экз. Зак. 928.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru