ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 55661— 2013 (ИСО 1171:2010)

ТОПЛИВО ТВЕРДОЕ МИНЕРАЛЬНОЕ

Определение зольности

(ISO 1171:2010, 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 октября 2013 г. № 1232-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 1171:2010 «Топливо твердое минеральное. Определение зольности» (ISO 1171:2010 «Solid mineral fuel — Determination of ash», MOD).

Дополнительные положения, включенные в текст стандарта для учета потребностей национальной экономики, выделены курсивом и изложены во введении.

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

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ИЗДАНИЕ (октябрь 2019 г.) с Изменением № 1 (ИУС 8—2017)

*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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Сущность метода 2
5 Аппаратура 2
6 Приготовление пробы 3
7 Проведение испытания 3
8 Обработка результатов 4
9 Прецизионность 4
10 Протокол испытаний 5
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте 6

Введение

Зола — неорганический остаток, образующийся в результате полного сжигания твердых топлив на воздухе. Зола состоит из продуктов превращения неорганических соединений, входящих в состав угольного вещества, и минеральных веществ, содержание которых зависит от многих факторов, в том числе от способа добычи топлива.

В настоящем стандарте определяемым параметром является зольность. Недопустимо использовать термин «содержание золы», так как зола в углях не содержится, а образуется в результате их сжигания.

Зольность — это масса золы, полученной в стандартных условиях, отнесенная к единице массы угля и выраженная в процентах.

Масса и состав золы, в том числе количество серы в золе, зависят от условий озоления топлива и прежде всего от скорости озоления и конечной температуры прокаливания остатка. Для того чтобы сравнивать угли по их зольности, необходимо определять этот важнейший параметр качества в стандартных условиях, регламентированных в настоящем стандарте.

В текст настоящего стандарта включены дополнительные по отношению к ИСО 1171 положения для учета потребностей экономики и/или особенностей межгосударственной стандартизации, а именно:

- в области распространения конкретизированы виды твердого минерального топлива;
- добавлен раздел 3 «Термины и определения»;
- введен метод ускоренного определения зольности твердого топлива (подраздел 7.2).

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТОПЛИВО ТВЕРДОЕ МИНЕРАЛЬНОЕ

Определение зольности

Solid mineral fuel. Determination of ash

Дата введения — 2015—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на *лигниты, бурые, каменные угли, антрациты, горючие сланцы, продукты обогащения, брикеты, кокс, термоантрацит, породные прослойки, сопровождающие пласты угля и горючих сланцев (далее — твердое минеральное топливо)*, и устанавливает методы определения зольности с медленным *и ускоренным* озолением.

При разногласиях в оценке зольности топлива, а также при испытании породных прослоек определение проводят методом с медленным озолением (арбитражный метод).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 6563 Изделия технические из благородных металлов и сплавов. Технические условия

ГОСТ 6616 Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия

ГОСТ 9147 Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия

ГОСТ 10742 Угли бурые, каменные, антрацит, горючие сланцы и угольные брикеты. Методы отбора и подготовки проб для лабораторных испытаний

ГОСТ 17070 Угли. Термины и определения (ИСО 1213-2:1992, NEQ)

ГОСТ 19908 Тигли, чаши, стаканы, колбы, воронки, пробирки и наконечники из прозрачного кварцевого стекла. Общие технические условия

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

ГОСТ 25336 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 27313 Топливо твердое минеральное. Обозначение показателей качества и формулы пересчета результатов анализа для различных состояний топлива (ИСО 1170:2013, NEQ)

ГОСТ 27589 Кокс. Метод определения влаги в аналитической пробе (ИСО 687—74)

ГОСТ 33503 (ISO 11722:2013, ISO 5068-2:2007) Топливо твердое минеральное. Методы определения влаги в аналитической пробе (ИСО 11722:2013, ИСО 5068-2:2007, MOD)

(Измененная редакция, Изм. № 1)

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 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 по ГОСТ 17070, а обозначения показателей и индексов к ним — по ГОСТ 27313.

4 Сущность метода

Сущность метода заключается в сжигании навески топлива (озолении) при свободном доступе воздуха и прокаливании зольного остатка до постоянной массы при температуре (815 ± 10) °С. Зольность пробы рассчитывают, исходя из массы образовавшейся золы.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

5 Аппаратура

5.1 Весы аналитические с ценой деления 0,1 мг.

5.2 Муфельная печь с электронагревом и терморегулятором, обеспечивающим нагрев до требуемой температуры со скоростью, регламентированной настоящим стандартом (см. 7.1), имеющая рабочую зону подходящего размера, в которой устойчиво поддерживается требуемая температура. Вентиляция в муфельной печи должна обеспечивать смену воздуха от 5 до 10 раз в минуту.

Примечание — Кратность обмена воздуха в минуту можно оценить измерением потока воздуха в дымовом канале муфельной печи с помощью статической трубки Пито и подходящего манометра.

Для усиления вентиляции муфельная печь может быть оборудована вытяжной трубой, расположенной на задней стенке печи ниже отверстия для термопары и выступающей на корпусом печи на 30—40 см.

В качестве альтернативного варианта используют две муфельные печи. При этом в одной печи должна быть обеспечена определенная скорость подъема температуры в рабочей зоне до 500 °С (см. 7.1) и дальнейшее поддержание этой температуры, а в другой — должна поддерживаться температура рабочей зоны (815 ± 10) °С.

5.3 Преобразователь термоэлектрический (термопара) типа ТПП или ТХА по ГОСТ 6616 для контроля температуры в рабочей зоне муфельной печи с измерительным устройством.

5.4 Тигли, лодочки или лотки для сжигания навески топлива из прозрачного кварцевого стекла *по ГОСТ 19908*, фарфора *по ГОСТ 9147* или платины *по ГОСТ 6563*.

Размеры тиглей, лодочек или лотков должны быть такими, чтобы толщина слоя равномерно распределенной в них навески топлива не превышала 0,15 г/см^2 для угля и 0,10 г/см^2 для кокса. Глубина лодочки или лотка должна быть от 8 до 15 мм.

Примечание — *Тигли, лодочки или лотки должны быть пронумерованы и прокалены до постоянной массы при (815 ± 10) °С. Они должны всегда храниться в эксикаторе с осушающим веществом.*

5.5 Пластина толщиной 6 мм, изготовленная из кварца или термостойкой стали, размер которой позволяет легко вставлять ее в муфельную печь.

5.6 Эксикаторы *по ГОСТ 25336* или другие подходящие контейнеры, предназначенные для следующих целей:

- с осушающим веществом для хранения прокаленных тиглей, лодочек или лотков между испытаниями;
- без осушающего вещества для охлаждения тиглей, лодочек или лотков с золой перед взвешиванием.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

6 Приготовление пробы

Отбор и приготовление пробы по ГОСТ 10742 или ГОСТ 23083.

Проба для определения зольности представляет собой аналитическую пробу, измельченную до максимального размера частиц 212 мкм. *Допускается степень измельчения аналитической пробы 0,2 мм.*

Проба должна находиться в воздушно-сухом состоянии, для чего ее раскладывают тонким слоем и выдерживают на воздухе при комнатной температуре в течение минимального времени, необходимого для достижения равновесия между влажностью топлива и атмосферы лаборатории.

Перед взятием навески пробу тщательно перемешивают не менее 1 мин, предпочтительно механическим способом.

Одновременно со взятием навески для определения зольности отбирают навески для определения содержания аналитической влаги *по ГОСТ Р 33503 или ГОСТ 27589.*

(Измененная редакция, Изм. № 1)

7 Проведение испытания

7.1 Метод определения зольности твердого топлива *с медленным озолением (арбитражный метод)*

Чистый сухой тигель (лодочку или лоток) (5.4) взвешивают (5.1), равномерно распределяют в нем приблизительно 1 г пробы (см. раздел 6) и снова взвешивают.

Примечание — Кварцевые или фарфоровые тигли (лодочки или лотки), хранившиеся длительное время без употребления, помещают на 15 мин в муфельную печь, предварительно нагретую до (815 ± 10) °С, а затем охлаждают и взвешивают так же, как при проведении испытания.

Тигли (лодочки или лотки) с навесками помещают в муфельную печь (5.2) при комнатной температуре. Равномерно в течение 60 мин нагревают муфельную печь до температуры 500 °С. Выдерживают навески при этой температуре в течение 30 мин. Навески бурых углей и лигнитов выдерживают при 500 °С в течение 60 мин.

Продолжают нагрев муфельной печи до (815 ± 10) °С или при использовании двух печей (5.2) переносят тигли (лодочки или лотки) во вторую, уже нагретую до этой температуры печь. Выдерживают навески при температуре (815 ± 10) °С не менее 60 мин.

При определении зольности кокса тигли (лодочки или лотки) с навесками кокса помещают на пластину (5.5), которую вставляют непосредственно в муфельную печь, нагретую до температуры (815 ± 10) °С, и выдерживают при этой температуре не менее 60 мин.

После окончания сжигания навесок топлива и прокаливания зольных остатков тигли (лодочки или лотки) вынимают из муфельной печи и помещают для охлаждения сначала на лист асбеста на 10 мин, а затем в эксикатор без осушителя (5.6). После охлаждения до комнатной температуры тигли (лодочки или лотки) взвешивают.

Примечание — Во избежание поглощения золой влаги эксикатор, в котором происходит охлаждение, можно продувать сухим газом. В этом случае тигли (лодочки или лотки) с золой следует накрыть крышками.

Проводят контрольные прокаливания при температуре (815 ± 10) °С продолжительностью 15 мин каждое. Контрольные прокаливания прекращают, когда изменение массы зольного остатка после очередного прокаливания станет менее 1 мг.

Примечания

1 Если при контрольном прокаливании масса золы увеличивается вследствие перехода закисных форм железа в окисные, испытание прекращают и за окончательный его результат принимают наименьшую массу золы.

2 Не рекомендуется помещать в муфельную печь одновременно тигли (лодочки или лотки) с навесками для основного озоления и контрольных прокаливаний.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

7.2 Метод определения зольности твердого топлива с ускоренным озолением

Муфельную печь нагревают до температуры (815 ± 10) °С при испытании горючих сланцев или до (815 ± 10) °С при испытании других видов твердого минерального топлива.

Чистые сухие тигли (лодочки или лотки) (5.4) взвешивают, помещают в них распределенные ровным слоем навески пробы приблизительно 1 г и снова взвешивают. При этом необходимо соблюдать требование настоящего стандарта не превышать толщину слоя топлива 0,15 г/см^2.

Тигли (лодочки или лотки) ставят на пластину (5.5). Открывают дверцу нагретой муфельной печи и устанавливают пластину с тиглями (лодочками или лотками) у края рабочего пространства печи в зоне пониженной температуры. В таком положении при открытой дверце печи пластину выдерживают 3 мин при озолении углей или 5 мин при озолении сланцев. Затем пластину с тиглями (лодочками или лотками) продвигают в рабочую зону муфельной печи со скоростью 2 см/мин и закрывают дверцу печи.

Момент достижения в рабочей зоне муфельной печи температуры прокаливания считают началом прокаливания зольного остатка. Продолжительность прокаливания зольных остатков всех видов топлива составляет 35 мин.

По окончании прокаливания зольных остатков пластину с тиглями (лодочками или лотками) извлекают из муфельной печи и сначала помещают для охлаждения на толстую металлическую плиту, а затем тигли (лодочки или лотки) переносят в эксикатор без осушителя. После охлаждения до комнатной температуры тигли (лодочки или лотки) с золой взвешивают.

Контрольные прокаливания продолжительностью по 15 мин проводят до достижения постоянной массы золы, т. е. до тех пор, пока разность между результатами двух последовательных взвешиваний станет менее 1 мг.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

8 Обработка результатов

Зольность аналитической пробы твердого топлива A^a, выраженную в процентах, вычисляют по формуле

$$A^a = \frac{m_3 - m_1}{m_2 - m_1} \cdot 100, \quad (1)$$

где m_1 — масса пустого тигля (лодочки или лотка), г;

m_2 — масса тигля (лодочки или лотка) с навеской топлива, г;

m_3 — масса тигля (лодочки или лотка) с золой, г.

Результат анализа, представляющий собой среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений, рассчитывают до второго и округляют до первого десятичного знака.

Результаты, полученные настоящим методом, выражены на аналитическое состояние топлива. Пересчет результатов на другие состояния топлива производят по *ГОСТ 27313*.

9 Прецизионность

Прецизионность метода характеризуется повторяемостью и воспроизводимостью полученных результатов.

9.1 Повторяемость

Результаты двух определений, проведенных в течение короткого промежутка времени, но не одновременно, в одной лаборатории одним и тем же исполнителем с использованием одной и той же аппаратуры на представительных навесках, отобранных от одной и той же аналитической пробы твердого топлива, не должны отличаться друг от друга более чем на величину предела повторяемости r, приведенную в таблице 1.

9.2 Воспроизводимость

Результаты, каждый из которых представляет собой среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений, проведенных в двух разных лабораториях из дубликатов одной и той же аналитической пробы, расчитанные на сухое состояние топлива, не должны отличаться друг от друга более чем на величину предела воспроизводимости R, приведенную в таблице 1.

Таблица 1 — Пределы повторяемости и воспроизводимости результатов определения зольности

Зольность, %	Максимально допускаемое расхождение между результатами определения зольности, рассчитанными	
	на аналитическое состояние топлива	на сухое состояние топлива
	Предел повторяемости, r	Предел воспроизводимости, R
До 10	0,2 % абс.	0,3 % абс.
10 и более	2,0 % отн. среднего результата	3,0 % отн. среднего результата

Примечание — При необходимости результаты могут быть рассчитаны на любые другие, но **одинаковые** массовые доли влаги в топливе. При этом для оценки их прецизионности расхождение между результатами сравнивают с пределами повторяемости и воспроизводимости, приведенными в данной таблице.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

10 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать следующую информацию:

а) ссылку на настоящий стандарт;

б) идентификацию пробы;

в) дату испытания;

г) результаты испытания с указанием, к какому состоянию топлива они относятся.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта
ГОСТ 6563	—	*
ГОСТ 6616	—	*
ГОСТ 9147		*
ГОСТ 10742	—	*
ГОСТ 17070—2014 (ISO 1213-2:1992)	NEQ	ISO 1213-2:1992 «Топливо твердое минеральное. Словарь. Часть 2. Термины, относящиеся к отбору проб, испытаниям и анализу»
ГОСТ 19908	—	*
ГОСТ 23083	—	*
ГОСТ 25336	—	*
ГОСТ 27313—95 (ISO 1170:1997)	NEQ	ISO 1170:2013 «Уголь и кокс. Расчет данных анализов при различных состояниях образцов»
ГОСТ 27589—91 (ISO 687:74)	NEQ	ISO 687:1974 «Кокс. Определение содержания влаги в аналитической пробе»
ГОСТ 33503—2015 (ISO 11722:2013, ISO 5068-2:2007)	MOD	ISO 11722:2013 «Твердые минеральные топлива. Каменный уголь. Определение влаги в пробе для общего анализа путем сушки в азоте» ISO 5068-2:2007 «Угли бурые, лигниты. Определение содержания влаги. Часть 2. Косвенный гравиметрический метод определения влаги в пробе для анализа»

* Соответствующий международный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.

Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:
- MOD — модифицированные стандарты;
- NEQ — неэквивалентные стандарты.

Приложение ДА (Измененная редакция, Изм. № 1)

УДК 622.62:543.822:006.354 ОКС 75.160.10

Ключевые слова: топливо твердое минеральное, каменный уголь, бурый уголь, лигниты, антрацит, горючие сланцы, кокс, метод определения, зольность

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

Сдано в набор 07.10.2019. Подписано в печать 29.11.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,90.

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

ОКС 75.160.10

Изменение № 1 ГОСТ Р 55661—2013 Топливо твердое минеральное. Определение зольности

Утверждено и введено в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25.04.2017 № 315-ст

Дата введения — 2017—12—01

Титульный лист, первая страница. Заменить обозначение стандарта: «ГОСТ Р 55661—2013» на «ГОСТ Р 55661—2013 (ИСО 1171:2010)».

Предисловие. Исключить первый абзац, слова «**Сведения о стандарте**»;

пункт 4 дополнить абзацем: «Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте, приведены в дополнительном приложении ДА»;

последний абзац. Заменить слова: «в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8)» на «в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».

Раздел 2. Исключить ссылки:

«ГОСТ Р 52917—2008 Топливо твердое минеральное. Методы определения влаги в аналитической пробе (ИСО 11722:1999, ИСО 5068-2:2007, MOD);

ГОСТ Р 53228—2008 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания (OIML R 76-1:2006(E), MOD)»;

заменить ссылки: «ГОСТ 17070—87 Угли. Термины и определения» на «ГОСТ 17070—2014 Угли. Термины и определения (ИСО 1213-2:1992, NEQ)»;

«ГОСТ 27313—95 Топливо твердое минеральное. Обозначение показателей качества и формулы пересчета результатов анализа для различных состояний топлива (ИСО 1170:1997, MOD)» на «ГОСТ 27313—2015 Топливо твердое минеральное. Обозначение показателей качества и формулы пересчета результатов анализа на различные состояния топлива (ИСО 1170:2013, NEQ)»;

ГОСТ 27589—91 на ГОСТ 27589—91 (ИСО 687−74);

для ГОСТ 9147−80 наименование дополнить словами: «Технические условия»;

для *ГОСТ 19908—90* заменить слово: *«чашки» на «чаши»;*

дополнить ссылкой:

«ГОСТ 33503—2015 (ISO 11722:2013, ISO 5068-2:2007) Топливо твердое минеральное. Методы определения влаги в аналитической пробе» (ИСО 11722:2013, ИСО 5068-2:2007, MOD)».

Раздел 4. Примечание исключить.

Пункт 5.1 изложить в новой редакции:

«5.1 Весы аналитические с ценой деления 0,1 мг».

Пункт 5.2. Последний абзац исключить;

дополнить абзацем (после примечания):

«Для усиления вентиляции муфельная печь может быть оборудована вытяжной трубой, расположенной на задней стенке печи ниже отверстия для термопары и выступающей над корпусом печи на 30—40 см».

Раздел 6. Последний абзац. Заменить ссылку: *«ГОСТ Р 52917»* на *«ГОСТ 33503».*

Подраздел 7.1. Первый абзац. Заменить слова: «с пределом допускаемой погрешности ± 0,1 мг» на «(5.1),»;

шестой абзац. Заменить слова: «на толстую металлическую плиту» на «на лист асбеста»; исключить слова: «с пределом допускаемой погрешности ± 0,1 мг».

Подраздел 7.2. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Муфельную печь нагревают до температуры (815 ± 10) °С»;

второй абзац. Исключить слова: «*с пределом допускаемой погрешности ± 0,1 мг*»;

четвертый абзац. Заменить слова: «*Продолжительность прокаливания составляет:*

- 25—35 мин для каменных углей и антрацитов;

- 20—25 мин для бурых углей и горючих сланцев»

на «*Продолжительность прокаливания зольных остатков всех видов топлива составляет 35 мин*»;

пятый абзац. Заменить слова: «*помещают для охлаждения на толстую металлическую плиту*» на «*охлаждают на воздухе*»; исключить слова: «*с пределом допускаемой погрешности ± 0,1 мг*».

Подраздел 9.2 изложить в новой редакции (кроме наименования):

«Результаты, каждый из которых представляет собой среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений, проведенных в двух разных лабораториях из дубликатов одной и той же аналитической пробы, рассчитанные на сухое состояние топлива, не должны отличаться друг от друга более чем на величину предела воспроизводимости *R*, приведенную в таблице 1.

Таблица 1 — Пределы повторяемости и воспроизводимости результатов определения зольности

Зольность, %	Максимально допускаемое расхождение между результатами определения зольности, рассчитанными	
	на аналитическое состояние топлива	на сухое состояние топлива
	Предел повторяемости, *r*	Предел воспроизводимости, *R*
До 10 10 и более	0,2 % абс. 2,0 % отн. среднего результата	0,3 % абс. 3,0 % отн. среднего результата
Примечание — При необходимости результаты могут быть рассчитаны на любые другие, но **одинаковые** массовые доли влаги в топливе. При этом для оценки их прецизионности расхождение между результатами сравнивают с пределами повторяемости и воспроизводимости, приведенными в данной таблице.		

».

Приложение ДА изложить в новой редакции:

«Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта
ГОСТ 6563—75	—	*
ГОСТ 6616—94	—	*
ГОСТ 9147—80	—	*
ГОСТ 10742—71	—	*
ГОСТ 17070—2014	NEQ	ISO 1213-2:1992 «Топливо твердое минеральное. Словарь. Часть 2. Термины, относящиеся к отбору проб, испытаниям и анализу»
ГОСТ 19908—90	—	*
ГОСТ 23083—78	—	*
ГОСТ 25336—82	—	*
ГОСТ 27313—2015	NEQ	ISO 1170:2013 «Уголь и кокс. Расчет данных анализов при различных состояниях образцов»
ГОСТ 27589—91 (ИСО 687-74)	IDT	ISO 687:1974 «Кокс. Определение содержания влаги в аналитической пробе»
ГОСТ 33503 — 2015 (ISO 11722:2013, ISO 5068-2:2007)	MOD	ISO 11722:2013 «Твердые минеральные топлива. Каменный уголь. Определение влаги в пробе для общего анализа путем сушки в азоте» ISO 5068-2:2007 «Угли бурые, лигниты. Определение содержания влаги. Часть 2. Косвенный гравиметрический метод определения влаги в пробе для анализа»

Окончание таблицы ДА.1

Обозначение ссылочного межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта
* Соответствующий международный стандарт отсутствует. Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов: - IDT — идентичные стандарты; - MOD — модифицированные стандарты; - NEQ — неэквивалентные стандарты.		

».

(ИУС № 8 2017 г.)

gost.e-ecolog.ru