ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 57010— 2016

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕТОДАМ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОМИНЕРАЛИЗОВАННОЙ УГОЛЬНОЙ ПЫЛИ ДЛЯ АНАЛИЗА

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

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 19 июля 2016 г. № 852-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в годовом (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемом 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 национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2016

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕТОДАМ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОМИНЕРАЛИЗОВАННОЙ УГОЛЬНОЙ ПЫЛИ ДЛЯ АНАЛИЗА

General requirements for methods of preparation of highly mineralized coal dust for analysis

Дата введения — 2017—08—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на высокоминерализованную угольную пыль, образующуюся при обработке инертной пылью отложений взрывоопасной угольной пыли и при гашении возникших взрывов. Стандарт регламентирует общие требования к подготовке проб для определения в них выхода летучих веществ, образующихся из угольной (горючей) составляющей пыли.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 1186—2014 Угли каменные. Метод определения пластометрических показателей

ГОСТ 10742—71 Угли бурые, каменные, антрацит, горючие сланцы и угольные брикеты. Методы отбора и подготовки проб для лабораторных испытаний

ГОСТ 17070—2014 Угли. Термины и определения

ГОСТ 33656—2015 Угли каменные. Стандартный лабораторный метод испытаний пенной флотацией

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

ГОСТ Р 54245—2010 (ИСО 1170:2008) Топливо твердое минеральное. Пересчет результатов анализа на различные состояния топлива

ГОСТ Р 55660—2013 Топливо твердое минеральное. Определение выхода летучих веществ

ГОСТ Р 55661—2013 (ИСО 1171:2010) Топливо твердое минеральное. Определение зольности

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 ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. 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 Термины и определения

В настоящем стандарте использованы термины с соответствующими определениями по ГОСТ 17070.

Издание официальное

4 Общие положения

Высокоминерализованная угольная пыль (далее — пыль) состоит из собственно угольной пыли (горючая составляющая) и минеральной пыли (негорючая составляющая). Если пыль подвергается воздействию высокой температуры при взрыве или гашении пожаров, происходит изменение основных характеристик горючей составляющей пыли, таких как выход летучих веществ, зольность, массовая доля общей и аналитической влаги, массовая доля общей серы, содержание углерода, водорода и т. п. По изменению выхода летучих веществ относительно контрольного образца угольной пыли в соответствии с [1] составляется заключение об участии угольной пыли во взрыве или о прохождении взрыва в месте отбора проб угольной пыли. Контрольный образец угольной пыли — объем угля или угольной пыли массой не менее 200 г, отобранный в горных выработках, не подвергшихся температурному воздействию энергии взрыва [1]. В настоящем стандарте предлагается для проб высокоминерализованной угольной пыли, имеющих зольность более 10 %, определять выход летучих веществ из концентрата горючей составляющей, полученного путем предварительного обогащения пыли.

5 Отбор и подготовка проб для анализа

Отбор проб пыли проводят в соответствии с [1]. Подготовку проб для анализа осуществляют в соответствии с ГОСТ 10742 и рекомендациями на отдельные методы испытания, указанные в разделе 2. Пересчет показателей на различные состояния топлива проводят по ГОСТ Р 54245.

Пробы, поступившие в лабораторию, должны находиться в герметичной упаковке с указанием на ней номера пробы, даты и места ее отбора и сопровождаться актом отбора пробы.

На предварительном этапе в пробе определяют массовую долю аналитической влаги и зольность. Если зольность пробы пыли составляет не более 10 %, дальнейшие определения выхода летучих веществ, содержание карбонатов и других показателей проводят на пробе пыли.

Если зольность пробы пыли более 10 %, проводят концентрирование в ней угольной составляющей путем флотации в соответствии с ГОСТ 1186 и ГОСТ 33656. Альтернативно можно провести концентрирование угольной составляющей путем разделения пробы пыли в тяжелых средах без флотации. В качестве тяжелой среды рекомендуется использовать раствор четыреххлористого углерода (плотность 1,6 г/см^3). Пробу пыли загружают в стеклянный стакан и заливают раствором четыреххлористого углерода при тщательном перемешивании. Стакан закрывают стеклом и оставляют до полного расслаивания. Всплывшую часть сетчатой лопаткой переносят на противень, разравнивают и высушивают. Допускается переносить сетчатой лопаткой верхний слой всплывшей части на фильтр, помещенный в широкую воронку. Затем туда же осторожно сливают методом декантации раствор, содержащий оставшийся взвешенный слой всплывшей части пыли. При этом следует избегать перенесения на фильтр пыли, осевшей на дно стакана. После окончания фильтрования остаток переносят на противень, разравнивают и высушивают. Если зольность концентрата выше 10 %, он обогащается повторно в смеси четыреххлористого углерода и бензола плотностью 1,5 г/см^3.

В концентрате угольной пыли, полученном после обогащения (концентрирования), определяют:

- массовую долю влаги (W^a) в аналитической пробе (%) по ГОСТ Р 52917;
- зольность (A^d) на сухое состояние (%) по ГОСТ Р 55661;
- выход летучих веществ (V^{daf}) на сухое беззольное состояние (%) по ГОСТ Р 55660.

Полученные результаты измерений выхода летучих веществ из концентрата угольной пыли являются основой для заключения о степени участия угольной пыли во взрыве или о прохождении взрыва в месте отбора проб пыли при сравнении с соответствующим показателем, полученным на контрольном образце угольной пыли.

Библиография

[1] Методические рекомендации по проведению экспертных работ при расследовании технических причин аварий в угольных шахтах. Утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 20 декабря 2012 г. № 743

УДК 622.411.52 ОКС 73.040.00

Ключевые слова: угольная пыль, выход летучих веществ

Редактор *И.В. Кириленко*
Технический редактор *В.Ю. Фотиева*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 21.07.2016. Подписано в печать 01.08.2016. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,75. Тираж 28 экз. Зак. 1819.

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

gost.e-ecolog.ru