ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 59252— 2020

УГЛИ БУРЫЕ, КАМЕННЫЕ, АНТРАЦИТ И ГОРЮЧИЕ СЛАНЦЫ

Метод отбора пластовых проб

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 179 «Топливо твердое минеральное»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2020 г. № 1307-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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 (www.gost.ru)

© Стандартинформ, оформление, 2020

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

УГЛИ БУРЫЕ, КАМЕННЫЕ, АНТРАЦИТ И ГОРЮЧИЕ СЛАНЦЫ

Метод отбора пластовых проб

Brown coal, hard coal, anthracite and combustible shales.
Method for sampling of seam samples

Дата введения — 2021—04—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на бурые, каменные угли и антрацит (далее — угли), горючие сланцы (далее — сланцы) и устанавливает метод отбора пластовых проб на шахтах и разрезах для характеристики строения пласта, качества углей и сланцев в разрабатываемых пластах, а также для оценки запасов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 8.649 Государственная система обеспечения единства измерений. Угли бурые, каменные и антрацит. Инфракрасный термогравиметрический метод определения общей влаги

ГОСТ 147 (ISO 1928:2009) Топливо твердое минеральное. Определение высшей теплоты сгорания и расчет низшей теплоты сгорания

ГОСТ 1186 Угли каменные. Метод определения пластометрических показателей

ГОСТ 1932 (ИСО 622—81) Топливо твердое. Методы определения фосфора

ГОСТ 2059 (ИСО 351—96) Топливо твердое минеральное. Метод определения общей серы сжиганием при высокой температуре

ГОСТ 2160 (ISO 5072:2013) Топливо твердое минеральное. Определение действительной и кажущейся плотности

ГОСТ 4790 Топливо твердое. Определение и представление показателей фракционного анализа. Общие требования к аппаратуре и методике

ГОСТ 8606 (ISO 334:2013) Топливо твердое минеральное. Определение общей серы. Метод Эшка

ГОСТ 9318 (ИСО 335—74) Уголь каменный. Метод определения спекающей способности по Рога

ГОСТ 11014 Угли бурые, каменные, антрацит и горючие сланцы. Ускоренные методы определения влаги

ГОСТ 13455 (ИСО 925—97) Топливо твердое минеральное. Методы определения диоксида углерода карбонатов

ГОСТ 17070 Угли. Термины и определения

ГОСТ 25543 Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам

ГОСТ 27313 Топливо твердое минеральное. Обозначение показателей качества и формулы пересчета результатов анализа на различные состояния топлива

ГОСТ 32465 (ISO 19579:2006) Топливо твердое минеральное. Определение серы с использованием ИК-спектрометрии

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

ГОСТ Р 52911 Топливо твердое минеральное. Определение общей влаги

Издание официальное

ГОСТ Р 55659 (ИСО 7404-5:2009) Методы петрографического анализа углей. Часть 5. Метод определения показателя отражения витринита с помощью микроскопа

ГОСТ Р 55660 Топливо твердое минеральное. Определение выхода летучих веществ

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

ГОСТ Р 55662 (ИСО 7404-3:2009) Методы петрографического анализа углей. Часть 3. Метод определения мацерального состава

ГОСТ Р 57719 Горное дело. Выработки горные. Термины и определения

ГОСТ Р 59161 Топливо твердое минеральное. Метод определения фосфора

ГОСТ Р 59248 Угли бурые, каменные, антрацит, горючие сланцы и угольные брикеты. Методы отбора и подготовки проб для лабораторных испытаний

ГОСТ Р 59250 (ИСО 501:2012) Уголь каменный. Метод определения показателя свободного вспучивания в тигле

ГОСТ Р 59251 Антрацит. Метод определения объемного выхода летучих веществ

ГОСТ Р 59254 Угли бурые и каменные. Метод отбора проб бурением скважин

ГОСТ Р ИСО 18283 Уголь каменный и кокс. Ручной отбор проб

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 и ГОСТ Р 57719, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **ложная кровля:** Слой или несколько слоев слабых пород кровли незначительной мощности, залегающих непосредственно над пластом и обрушающихся при его выемке. Мощность ложной кровли, как правило, не превышает 0,5 м и в большинстве случаев составляет 0,1—0,3 м.

3.2 **ложная почва:** Слой или несколько слоев породы незначительной мощности, залегающих непосредственно под угольным пластом и обладающих пониженным сопротивлением нагрузке.

3.3 **пачка (угольная):** Часть угольной массы пласта, заключенная между двумя породными прослоями или между породным прослоем и кровлей или почвой пласта.

3.4 **прослой (породный):** Слой горной породы в пределах мощности угольного пласта, сложенный минеральными осадочными породами и имеющий мощность 0,01 метра и более.

3.5 **вынимаемая мощность пласта:** Суммарная мощность угольных пачек и породных прослоев вынимаемой части пласта.

4 Общие положения

4.1 Пластовая проба характеризует структуру, физические, химические и физико-химические свойства пласта и его составных частей (угольных пачек, прослоев) в точке (месте) ее отбора в пределах вынимаемой мощности пласта.

4.2 К прослоям относят породы, включая и углистые, с зольностью (A^d) выше установленной кондициями балансовых запасов данного вида топлива по месторождению. Для сланцев к прослоям относят сланцевые породы с величиной низшей теплоты сгорания на рабочее состояние (Q_i^r) ниже установленной кондициями балансовых запасов данного вида сланцев по месторождению.

4.3 Прослой считают составной частью угольной пачки, если его мощность не превышает значения, приведенного в таблице 1 для угольной пачки определенной мощности. В этом случае пробу отбирают как от одной пачки угля.

Таблица 1 — Мощность породного прослоя, принадлежащего угольной пачке в зависимости от ее мощности

Мощность угольных пачек, м	Мощность породного прослоя, м
До 1,00 включ.	До 0,01 включ.
От 1,01 » 2,00 »	» 0,02 »
» 2,01 » 3,00 »	» 0,03 »
» 3,01 » 4,00 »	» 0,04 »
» 4,01 » 5,00 »	» 0,05 »
» 5,01 » 6,00 »	» 0,06 »
» 6,01 » 7,00 »	» 0,07 »
» 7,01 » 8,00 »	» 0,08 »
» 8,01 » 9,00 »	» 0,09 »
Св. 9,00	0,1

Если в пласте сложного строения угольные (сланцевые) пачки мощностью до 0,1 м чередуются с одним или несколькими породными прослоями, то от этих угольных пачек и породных прослоев допускается отбирать пробу как от одной части пласта.

5 Подготовка к отбору проб

5.1 Пластовые пробы отбирают от каждого отдельного пласта или слоя пласта, горизонта, уступа при проведении горных выработок, подготовке выемочных блоков и добыче полезного ископаемого.

5.1.1 В местах геологических нарушений пластовые пробы не отбирают, а отбор переносят в ненарушенную зону. В случаях, когда геологические нарушения имеют существенные размеры по простиранию или падению пласта и участвуют в объемах добычи полезного ископаемого, отбор пластовых проб производят и в зонах геологических нарушений.

5.1.2 Пластовые пробы из забоев, в которых длительное время (более 6 мес.) не производились горные работы, отбирают после освобождения опробуемой плоскости пласта от окисленного полезного ископаемого путем отбойки поверхности пласта на глубину не менее, чем 0,25 м.

5.2 При наличии ложной кровли и ложной почвы от них отдельно отбирают пробы для более полной характеристики горно-геологических условий разработки пласта. Пробы ложной кровли и почвы не участвуют в составлении пластовой пробы. Результаты, полученные при определении зольности проб ложной кровли и ложной почвы, учитывают при прогнозе фактической зольности, вынимаемого на опробуемом участке пласта полезного ископаемого с учетом действительной плотности ложных почвы и кровли, и полезного ископаемого.

5.3 При выдержанном строении и мощности пласта в каждой горной выработке пластовые пробы отбирают не более чем через каждые 300 м, но не реже чем раз в квартал.

5.4 Если строение пласта и характеристика его качества резко меняются, а также когда суммарная мощность всех прослоев составляет более 20 % от общей мощности пласта, пластовые пробы отбирают не более чем через каждые 100 м подвигания забоя, но не реже, чем раз в месяц.

На предприятии допускается определять линейный интервал отбора и количество проб для каждого пласта в зависимости от его протяженности, мощности и строения.

5.5 При разработке мощных пластов, вынимаемых в несколько слоев или уступов, пластовые пробы отбирают отдельно от каждого слоя или уступа. При разработке мощных пластов, вынимаемых на полную мощность, пластовые пробы отбирают от всей мощности пласта.

5.5.1 При выдержанном строении пласта, пробы отбирают не более чем через каждые 300 м. При невыдержанном строении пласта пробы отбирают не более чем через каждые 100 м.

5.5.2 На пологих и наклонных пластах пробы отбирают по всей мощности пласта, слоя или уступа, на крутых и крутонаклонных пластах допускается отбирать пробы в нижней части каждого слоя или уступа, или по площадке рабочего горизонта слоя или уступа.

5.5.3 В горных выработках, пройденных по мощному пласту с оставлением части пласта в кровле или почве выработки, пластовые пробы отбирают с применением специальных технических средств, предусмотренных в паспорте на ведение горных работ.

5.6 Мощность пласта, а также угольных пачек и прослоев устанавливает геологическая служба предприятия путем предварительного замера в 10—15 точках, и на разрезах не менее чем в двух точках, равномерно расположенных по всей линии забоя. На основании этих данных определяют среднее значение мощности пласта, угольных пачек и прослоев, и соответствующую точку (место) отбора пробы.

6 Отбор и подготовка проб

6.1 В точках (местах) отбора пластовых проб обнаженную поверхность пласта выравнивают от впадин и выступов, тщательно очищают почву пласта и расстилают брезент (или другую плотную ткань) с таким расчетом, чтобы весь материал пробы мог быть размещен на нем.

6.2 Производство вруба при отборе пробы осуществляют перпендикулярно к напластованию в виде борозды одинакового поперечного сечения по всей мощности пласта (слоя) с применением специальных технических средств или ручного отбойного инструмента.

На крутопадающих пластах мощностью более 3 м допускается производить вруб в горизонтальном направлении.

На месторождениях с углом падения пластов от 0° до 45°, на которых отсутствует техническая возможность отбора пластовых проб методом вруба, допускается отбор пластовых проб методом бурения скважин по ГОСТ Р 59254 с поинтервальным отбором разрушенного материала. Интервалы отбора должны определяться на основе геологической информации о строении пласта, имеющейся на предприятии.

6.2.1 Сечение борозды должно быть прямоугольной формы с размерами сторон не менее: 10 см — по ширине, 10 см — по глубине. Вруб производят, начиная сверху от кровли к почве пласта.

6.2.2 При механизированном производстве вруба форма и размеры борозды могут быть другими, если обеспечивается ровность стенок и постоянство площади поперечного сечения борозды по всей мощности пласта. При этом размеры борозды должны быть не менее указанных в 6.2.1.

6.3 Пробу вынимают тщательно по всему сечению борозды таким образом, чтобы стенки борозды были ровными, без выступов и углублений.

6.4 При сложном строении пласта от каждой пачки угля (горючего сланца) и прослоя отбирают пробы отдельно, не допуская их смешивания. Каждую отдельно отобранную пробу надежно упаковывают во избежание потери влаги и загрязнения посторонними примесями. Затем из этих проб формируют общую пробу в целом по пласту, как указано в 6.8.2.

6.5 Пластовые пробы упаковывают в мешки из брезента, прорезиненных, полиэтиленовых или других влагонепроницаемых и прочных материалов, обеспечивающих сохранение влаги отобранного материала.

6.6 Пластовые пробы сопровождают документом, в котором указывают:

- наименование предприятия;
- наименование и мощность пласта;
- дату и точку (место) отбора пробы.

Для пластов сложного строения документ заполняют для каждой отдельной пробы пачки и прослоя, в котором дополнительно указывают мощность и порядковый номер соответствующей пачки или прослоя, считая сверху вниз от кровли к почве пласта.

6.7 Точки отбора пластовых проб наносят на план горных работ, обозначая их квадратами, в которых сверху указывают номер акта и дату отбора пробы, слева рекомендуется указать мощность угольных пачек и прослоев, справа дробью указывают:

- в числителе — зольность A^d пробы пласта с учетом вынимаемых пачек и породных прослоев (или высшую теплоту сгорания на сухое состояние топлива Q_d^s для пробы сланцев);
- в знаменателе — зольность A^d пробы угольных пачек или высшую теплоту сгорания на сухое состояние топлива Q_d^s пробы сланцевых пачек.

Допускается для информативности наносить на план горных работ другие показатели с обязательной расшифровкой их условных обозначений.

6.8 Обработку пластовых проб производят в следующем порядке.

6.8.1 Для пластов простого строения всю пробу обрабатывают по ГОСТ Р 59248 или ГОСТ Р ИСО 18283 для получения лабораторной пробы крупностью менее 3 мм, представительную часть которой выделяют для определения показателей, указанных в акте (приложение А).

Измельчение материала, отобранного от ложной кровли (почвы) пласта, производят отдельно. Из этого материала выделяют лабораторную пробу для определения показателей, указанных в акте (приложение А).

6.8.2 Для пластов сложного строения пробу, отобранную в целом по пласту по 6.2, а также каждую пробу, отобранную от пачки угля (сланца) и прослоя, отдельно обрабатывают по ГОСТ Р 59248 или ГОСТ Р ИСО 18283 для получения лабораторных проб крупностью менее 3 мм. Пробу, отобранную в целом по пласту, используют для определения качественной характеристики пласта в целом (приложение А).

Каждую пробу, отобранную от пачек угля (сланца) и прослоев, делят с помощью делителя на две части (расхождение массы этих частей не должно превышать 5 % от массы подвергаемого делению материала). Одну часть каждой пробы направляют для проведения лабораторных испытаний.

Другую часть пробы каждой пачки и пробы каждого прослоя используют для приготовления общей пробы, для чего выделяют такое ее количество, которое пропорционально произведению мощности пласта или прослоя на действительную плотность угля или материала прослоя. Выделенные части проб помещают в отдельную тару и тщательно перемешивают. Приготовленную таким образом пробу допускается использовать для определения качественной характеристики пласта в целом (приложение А).

Измельчение материала, отобранного от ложной кровли (почвы) пласта, производят отдельно. Из этого материала выделяют лабораторную пробу для определения показателей, указанных в акте (приложение А).

В случае необходимости определения показателей классификации углей по ГОСТ 25543 лабораторную пробу составляют из проб, отобранных от угольных пачек, пропорционально произведению мощности пачек и действительной плотности угля в этих пачках.

6.9 При необходимости проведения фракционного анализа по ГОСТ 4790 из отобранной пластовой пробы выделяют экземпляр, масса которого должна соответствовать требованиям ГОСТ 4790.

В этом случае общая масса пластовой пробы должна учитывать массу всех экземпляров проб, направляемых на исследование. Поэтому масса пластовой пробы рассчитывается предварительно до начала отбора. Для обеспечения необходимой массы пробы сечение борозды увеличивают.

Обработку исходной пластовой пробы производят в следующем порядке:

- для пластов сложного строения каждую пробу, отобранную от угольной пачки и прослоя, отдельно просеивают на сите с отверстиями размером 13 мм, надрешетный материал подвергают дроблению до размера кусков 13 мм и смешивают с подрешетным продуктом крупностью менее 13 мм;

- после этого каждую отдельную пробу от угольной пачки и прослоя делят с помощью делителя на две части. Из одной части каждой пробы составляют общую пробу для фракционного анализа. Массы каждой порции проб каждого прослоя и пачки должны быть пропорциональны произведению их мощности и действительной плотности. Полученную пробу тщательно перемешивают. А вторую часть пробы отдельно из каждой угольной пачки и прослоя измельчают до размера кусков менее 3 мм и далее обрабатывают, как указано в 6.8.2. Приготовление пробы для испытаний производят по ГОСТ Р 59248 или ГОСТ Р ИСО 18283.

Примечание — Допускается отбирать отдельно пробу для фракционного анализа в соответствии с 6.2.

7 Обработка результатов

7.1 Средневзвешенные значения показателей качества пластов сложного строения вычисляют по формуле

$$X = \frac{X_1 m_1 d^d_{r_1} + X_2 m_2 d^d_{r_2} \ldots + X_n m_n d^d_{r_n}}{m_1 d^d_{r_1} + m_2 d^d_{r_2} \ldots + m_n d^d_{r_n}}, \quad (1)$$

где X_1, X_2 … X_n — показатель качества пробы каждой угольной пачки и прослоя;

m_1, m_2 … m_n — мощность каждой угольной пачки и прослоя, м;

$d^d_{r_1}, d^d_{r_2} \ldots d^d_{r_n}$ — действительная плотность пробы каждой угольной пачки и прослоя, кг/м^3.

Расхождение между результатами испытаний проб для определения зольности в целом по пласту и рассчитанной по формуле (1) не должно превышать 10 % отн. При расхождении более 10 % пробу отбирают вновь.

7.2 Показатели качества пробы X, после проведения фракционного анализа вычисляют по формуле

$$X = \frac{в_л X_л + в_с X_с + в_т X_т}{100}, \quad (2)$$

где $в_л$, $в_с$, $в_т$ — выход соответственно легких, средних и тяжелых фракций, %;

$X_л$, $X_с$, $X_т$ — показатель качества соответственно легких, средних и тяжелых фракций.

7.2.1 Результаты фракционного анализа и характеристику качества отдельных фракций заносят в акт (приложение А).

Приложение А
(обязательное)

АКТ
Отбора пластовой пробы №

Дата отбора «_____» _____ 20____ г.

1 Наименование предприятия _____

2 Точка (место) отбора пробы _____

3 Символ пласта _____

4 Угол падения пласта _____

5 Тип и устойчивость пород:
а) кровли
б) почвы

6 Вид и тип добычных машин, вид крепления рабочего пространства и способ управления кровлей

_____

7 Мощность (m, м) и зольность (A^d, %) пласта

а) общая мощность .... $A^{d1)}$ ....

б) мощность эксплуатационной части .... $A^{d1)}$ ....

в) мощность чистых пачек .... $A^{d1)}$ ....

8 Дифференциальная характеристика пласта

Краткое описание пласта	Мощность каждой угольной пачки и прослоя, м	Действительная плотность, кг/м^3	$A^{d1)}$, %	Произведение показателей графы 2 на 3	Произведение показателей графы 4 на 5
1	2	3	4	5	6

Приложение — Разрез пласта в точке отбора пробы.

9 Характеристика качества пласта

W_y^t, %	$A^{d1)}$, %	$V^{daf\,2)}$, %	S_t^d, %	Q_s^d, кДж/кг (ккал/кг)	y, мм	P^d, %	$(CO_2)_м^d$	d_r^d, кг/м^3
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Примечания
1 Показатели в графах 3—9 определяют по необходимости (при подтверждении соответствия, сертификации, требованиях, обусловленных договором, при уточнении запасов и для иных целей).
2 Количество показателей по необходимости может быть расширено или сокращено.

---

1) Для горючих сланцев указывается Q_s^d.

2) Для антрацитов допускается указывать объемный выход летучих веществ на сухое беззольное состояние V_v^{daf}.

10 Результаты фракционного анализа

Выход и зольность фракций						Зольность[1] пластово-фракционной пробы, %
до 1400 (1500) кг/м^3		от 1400 (1500) до 1800 (2000) кг/м^3		св. 1800 (2000) кг/м^3		
Выход, %	$A^{d1)}$, %	Выход, %	$A^{d1)}$, %	Выход, %	$A^{d1)}$, %	

Начальник ОТК _____
личная подпись

М.П. Заведующий углехимической лабораторией _____
личная подпись

Примечания

1 В пункте 2 акта указывают полное наименование выработки и глубину ее залегания (горизонт).

2 В пункте 7а) акта указывают общую мощность всех пачек угля (сланцев) и породных прослойков и их средневзвешенную зольность A^d (для горючих сланцев — средневзвешенную теплоту сгорания на сухое состояние топлива Q_s^d).

3 В пункте 8 акта указывают мощность каждого прослоя независимо от того, включают его в состав угольной пачки или выделяют отдельно.

4 В пункте 9 акта указывают: толщину пластического слоя (y, мм) — для каменных углей; выход летучих веществ (V^{daf}, %) — для бурых каменных углей и антрацитов; диоксид углерода карбонатов $(CO_2)_м^d$, % — для горючих сланцев и в случае необходимости для бурых каменных углей и антрацитов; высшую теплоту сгорания (Q_s^d, кДж/кг) для бурых, каменных углей и антрацитов; действительную плотность (d_r^d, кг/м^3) для всех видов углей и сланцев в целом по пласту (включая вынимаемые прослои).

5 Определение показателей качества, приведенных в таблицах пунктов 8—10, а также, при необходимости, дополнительных показателей следует производить:

- зольности (A^d) по ГОСТ Р 55661;
- действительной плотности (d_r^d) по ГОСТ 2160;
- содержания общей влаги (W_r^t) по ГОСТ 11014, ГОСТ Р 52911 и ГОСТ 8.649.
- содержания влаги аналитической пробы (W^a) по ГОСТ 33503 для пересчета результатов анализа на различные состояния топлива по ГОСТ 27313;
- содержания общей серы (S_t^d) по ГОСТ 8606, ГОСТ 32465, ГОСТ 2059;
- выхода летучих веществ (V^{daf}) по ГОСТ Р 55660;
- высшей (Q_s^d, Q_s^{daf}) и низшей (Q_i^r) теплоты сгорания по ГОСТ 147;
- диоксида углерода карбонатов $(CO_2)_м^d$ по ГОСТ 13455;
- толщины пластического слоя (y) по ГОСТ 1186;
- содержания фосфора (P^d) по ГОСТ 1932 и ГОСТ Р 59161;
- произвольного показателя отражения витринита ($R_{o,r}$) по ГОСТ Р 55659;
- суммы фюзенизированных компонентов ($\sum$ОК) по ГОСТ Р 55662;
- спекающей способности по Рога (Индекса Рога — RI) по ГОСТ 9318;
- показателя свободного вспучивания (SI) по ГОСТ Р 59250;
- объемный выход летучих веществ на сухое беззольное состояние V_v^{daf} по ГОСТ Р 59251.

Допускается для характеристики качества углей и сланцев определять в пластовых пробах и другие показатели, обусловленные договором, или для иных целей.

6 Если лабораторные испытания по всем или по отдельным показателям качества топлива были выполнены в сторонней организации, к акту должны быть приложены соответствующие протоколы испытаний этой организации.

[1] Для горючих сланцев указывается Q_s^d.

УДК 662.62:620.113:006.352 ОКС 75.160.10

Ключевые слова: уголь, пластовая проба, метод отбора

Редактор *Е.В. Зубарева*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *С.В. Смирнова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 16.12.2020. Подписано в печать 29.12.2020. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,24.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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