
**Уголь каменный и кокс. Определение
выхода летучих веществ**

Hard coal and coke -- Determination of volatile matter

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 562:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a710b56a-d454-49bc-996b-99174f8845c0/iso-562-2010>

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочный номер
ISO 562:2010(R)

Отказ от ответственности при работе в PDF

Настоящий файл PDF может содержать интегрированные шрифты. В соответствии с условиями лицензирования, принятыми фирмой Adobe, этот файл можно распечатать или смотреть на экране, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на интегрированные шрифты и они не будут установлены на компьютере, на котором ведется редактирование. В случае загрузки настоящего файла заинтересованные стороны принимают на себя ответственность за соблюдение лицензионных условий фирмы Adobe. Центральный секретариат ISO не несет никакой ответственности в этом отношении.

Adobe - торговый знак фирмы Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованные для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике General Info файла; параметры создания PDF были оптимизированы для печати. Были приняты во внимание все меры предосторожности с тем, чтобы обеспечить пригодность настоящего файла для использования комитетами-членами ISO. В редких случаях возникновения проблемы, связанной со сказанным выше, просьба проинформировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 562:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a710b56a-d454-49bc-996b-99174f8845c0/iso-562-2010>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2010

Все права сохраняются. Если не указано иное, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия ISO, которое должно быть получено после запроса о разрешении, направленного по адресу, приведенному ниже, или в комитет-член ISO в стране запрашивающей стороны.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.ch

Опубликовано в Швейцарии

Содержание

Страница

Предисловие	iv
Введение	v
1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Сущность метода	1
4 Реактивы и материалы	1
5 Аппаратура	1
6 Подготовка пробы	5
7 Проведение испытания	6
8 Обработка результатов	6
9 Прецизионность	7
10 Протокол испытания	7
Библиография	8

STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 562:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a710b56a-d454-49bc-996b-99174f8845c0/iso-562-2010>

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) представляет собой всемирную федерацию, состоящую из национальных органов по стандартизации (комитеты-члены ISO). Работа по разработке международных стандартов обычно ведется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в теме, для решения которой образован данный технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные организации, правительственные и неправительственные, поддерживающие связь с ISO, также принимают участие в работе. ISO тесно сотрудничает с Международной электротехнической комиссией (IEC) по всем вопросам стандартизации в области электротехники.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с правилами, приведенными в Части 2 Директив ISO-IEC.

Основное назначение технических комитетов заключается в разработке международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, направляются комитетам-членам на голосование. Для их опубликования в качестве международных стандартов требуется одобрение не менее 75 % комитетов-членов, участвовавших в голосовании.

Внимание обращается на тот факт, что отдельные элементы данного документа могут составлять предмет патентных прав. ISO не несет ответственность за идентификацию каких бы то ни было или всех подобных патентных прав.

ISO 562 был подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 27, *Твердое минеральное топливо*, Подкомитетом SC 5, *Методы анализа*.

Настоящее третье издание отменяет и заменяет второе издание (ISO 562:1998) после технического пересмотра.

Введение

В настоящем международном стандарте содержание летучих веществ определяют по потере массы, меньшей, чем потеря массы за счет влажности, когда уголь и кокс нагревают вне контакта с воздухом в стандартизованных условиях. Это испытание является эмпирическим, и чтобы гарантировать воспроизводимые результаты, важно, чтобы скорость нагревания, конечная температура и общая продолжительность испытания находились под строгим контролем. Не менее важно исключить воздух из угля и кокса в процессе нагревания, чтобы предотвратить окисление. Поэтому критическим параметром является герметичность крышки тигля. Содержание влаги в пробе определяют одновременно с содержанием летучих веществ, так чтобы можно было внести соответствующую поправку.

Минеральное вещество в пробе тоже может потерять в массе в условиях испытания, а величина потери зависит от природы и от количества присутствующих минеральных веществ.

ПРИМЕЧАНИЕ При применении настоящего международного стандарта с целью классификации по пробам, полученным непосредственно из угольного пласта, требуется уделить особое внимание золе.

Аппаратура и методика установлены таким образом, что в печи можно выполнять одно или одновременно несколько определений.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 562:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a710b56a-d454-49bc-996b-99174f8845c0/iso-562-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a710b56a-d454-49bc-996b-99174f8845c0/iso-562-2010>

Уголь каменный и кокс. Определение выхода летучих веществ

1 Область применения

Настоящий международный стандарт устанавливает метод определения выхода летучих веществ в каменном угле и коксе. Этот метод не применяется к бурым углям и лигнитам.

2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные документы обязательны для применения данного документа. Для датированных ссылок применяется только указанное издание. Для недатированных ссылок применяется самое последнее издание указанного документа (включая все изменения).

ISO 687, *Твердое минеральное топливо. Кокс. Определение содержания влаги в образце для общего анализа*

ISO 11722, *Твердое минеральное топливо. Каменный уголь. Определение содержания влаги в образце для общего анализа путем сушки в азоте*

3 Сущность метода

Навеску пробы нагревают без доступа воздуха при температуре 900 °C в течение 7 мин. Массовую долю летучих веществ в процентах рассчитывают по потере массы навески за вычетом потери массы, обусловленной влажностью пробы.

4 Реактивы и материалы

4.1 Циклогексан, признанной аналитической чистоты.

5 Аппаратура

5.1 Печь, с электрообогревом и зоной постоянной температуры 900 °C ± 5 °C.

Используют печь с глухой задней стенкой или отводной трубкой на задней стенке диаметром приблизительно 25 мм и длиной 150 мм (см. Рисунок 1).

В печи с отводной трубкой передняя дверца должна быть плотно закрыта. Отводная трубка незначительно выступает над печью и должна быть снабжена клапаном для ограничения потока воздуха через печь.

Тепловая мощность печи должна быть такой, чтобы после внесения в печь холодной подставки с тиглями температура в печи, равная 900 °C, восстанавливалась не более чем за 4 мин. Температуру измеряют с помощью термомпары (5.2).

Обычно печь, специально рассчитывают либо на несколько определений одновременно, используя

несколько тиглей на одной подставке, либо для одного определения, используя на индивидуальной подставке один тигель. В первом случае зона с постоянной температурой должна иметь размеры не менее 160 мм × 100 мм; в последнем случае для зоны с постоянной температурой достаточно иметь диаметр 40 мм.

Позицию подставки с тиглями необходимо выбрать в пределах зоны с постоянной температурой, и эта позиция должна использоваться при проведении всех определений. Температуру 900 °С необходимо поддерживать максимально точно с установленным допуском ± 5 °С, чтобы компенсировать присущие измерению температуры погрешности и отсутствие равномерности в распределении температуры.

5.2 Термопара, незачехленная, из проволоки толщиной не более 1 мм.

Термопара должна иметь достаточную длину, чтобы достичь центра под каждым тиглем, не выходя из зоны с постоянной температурой, независимо от того, вставлена термопара с передней или задней стороны печи. Спай термопары должен быть посередине между дном тигля, находящегося на подставке и подом печи. Если используют подставку с несколькими тиглями, температура под каждым тиглем должна проверяться аналогичным образом.

При необходимости в печи может быть постоянно установлена зачехленная термопара (см. Рисунок 1), причем ее спай помещают как можно ближе к центру зоны с постоянной температурой. Показания температуры печи в этом случае необходимо сравнивать через короткие интервалы времени с показаниями незачехленной термопары, которую вносят в печь при необходимости.

ПРИМЕЧАНИЕ Соотношение температура/электродвижущая сила спая термопары, находящейся при повышенных температурах, со временем изменяется.

5.3 Тигель, цилиндрический, с хорошо подогнанной крышкой, изготовлен из плавленного кварцевого стекла.

Масса тигля с крышкой должна быть от 10 г до 14 г, размеры указаны на Рисунке 2. Крышка должна плотно прилегать к тиглю, это очень важно для определения, поэтому крышку необходимо подогнать таким образом, чтобы горизонтальный зазор между крышкой и тиглем был не более 0,5 мм. Подбранную крышку шлифуют к тиглю и затем наносят общий отличительный знак.

Для одновременного испытания сильно вспучивающихся углей необходимо применять более высокие тигли. Увеличение высоты тигля до 45 мм не оказывает влияния на результат определения выхода летучего материала, если сохраняется скорость восстановления температуры в печи.

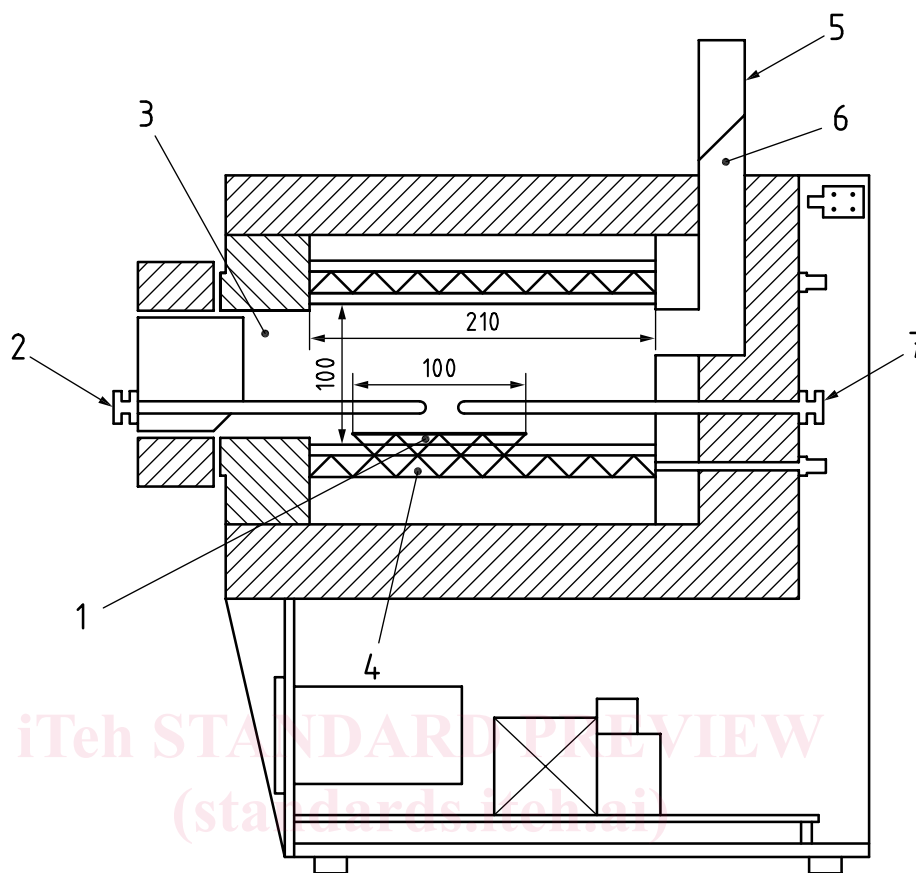
5.4 Подставка для тиглей, на которой тигли помещают в печь, так чтобы можно было соблюдать установленную скорость нагрева.

Подставка, например, может быть следующей:

- a) Для единичного определения: кольцо из термостойкой стальной проволоки, как показано на Рисунке 3 а) с керамическим диском диаметром 25 мм и толщиной 2 мм, помещенным на внутренние выступы опор; или
- b) Для проведения одновременно нескольких определений: каркас из термостойкой стальной проволоки, как показано на Рисунке 3 b), соответствующего размера с керамическими пластинами толщиной 2 мм, на которые ставят тигли.

5.5 Весы, обеспечивающие точность взвешивания до 0,1 мг.

Размеры в миллиметрах



Обозначение

- 1 зона постоянной температуры
- 2 контрольная термопара
- 3 камера (шириной 200 мм)
- 4 нагревательная система
- 5 отводная трубка
- 6 клапан
- 7 термопара

Рисунок 1 — Пример подходящей печи

Размеры в миллиметрах

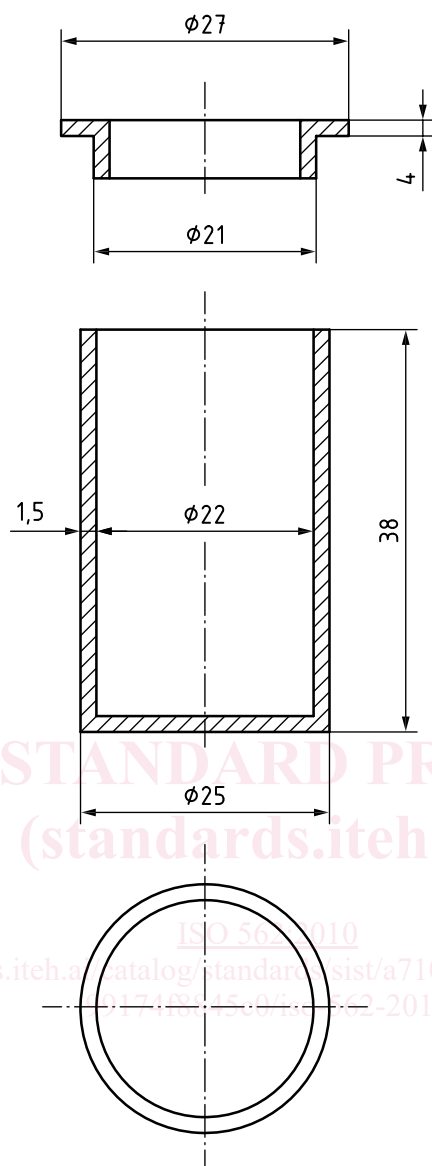


Рисунок 2 — Кварцевый тигель с крышкой