ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 6375— 2015

МАТЕРИАЛЫ УГЛЕРОДНЫЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА АЛЮМИНИЯ. КОКС ДЛЯ ЭЛЕКТРОДОВ

Отбор проб

ISO 6375:1980
Carbonaceous materials used in the production of aluminium — Cokes for electrodes — Sampling
(IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Уральский электродный институт» (ОАО «Уралэлектродин») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык международного стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 109 «Электродная продукция»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 июня 2015 г. № 573-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 6375:1980 «Материалы углеродные для производства алюминия. Кокс для электродов. Отбор проб» (ISO 6375:1980 «Carbonaceous materials used in the production of aluminium — Cokes for electrodes — Sampling»).

Международный стандарт ИСО 6375:1980 разработан Техническим комитетом ISO/TC 47, Химия.

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации и межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). 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, 2015

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

МАТЕРИАЛЫ УГЛЕРОДНЫЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА АЛЮМИНИЯ. КОКС ДЛЯ ЭЛЕКТРОДОВ

Отбор проб

Carbonaceous materials used in the production of aluminium. Cokes for electrodes. Sampling

Дата ведения — 2016—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на нефтяные прокаленные коксы, используемые в электродных углеродных материалах для производства алюминия, и устанавливает методы отбора и подготовки проб.

Целью отбора и подготовки проб является получение таких проб, по результатам испытаний которых можно судить о качестве всей опробованной партии кокса.

Настоящий стандарт содержит положения, которые не входят в методы отбора проб схожих углеродных материалов, таких, например, как металлургический кокс. Эти положения в основном связаны с пробами для физических измерений и анализа размеров частиц.

Кокс должен быть стандартного химического состава.

Для проверки качества кокса отбирают две пробы:

- первую — во время погрузки для проверки качества поставляемого кокса;
- вторую — во время разгрузки на объекте заказчика или в ближайшем порту для проверки на предмет возможного загрязнения при транспортировании.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие международные стандарты:

ИСО 1988 Уголь каменный. Отбор проб (ISO 1988, Hard coal — Sampling)[1)]

ИСО 2309 Кокс. Отбор проб (ISO 2309, Coke — Sampling)[1)]

ИСО 6206 Продукты химические технического назначения. Отбор проб. Словарь (ISO 6206 Chemical products for industrial use — Sampling — Vocabulary)

3 Практические рекомендации по отбору проб

3.1 Аппаратура для отбора проб

Для отбора проб рекомендуется по возможности использовать аппаратуру механического отбора проб.

[1)] Стандарты ИСО 1988 и ИСО 2309 отменены. Действуют: ИСО 13909:2001 «Уголь каменный и кокс. Механический отбор проб» (ISO 13909:2001. Hard coal and coke — Mechanical sampling); ИСО 18283:2006 «Уголь каменный и кокс. Ручной отбор проб» (ISO 18283:2006, Hard coal and coke — Manual sampling).

Издание официальное

При ручном отборе проб инструменты для отбора проб (совки, рамки для отбора проб, размещенные на конвейерных лентах, и др.) должны быть не менее чем в 2,5 раза больше максимального размера куска кокса и должны вмещать пробу материала от 1 до 2 кг.

Контейнеры для проб следует наполнять не более чем на 9/10 их объема.

3.2 Особые случаи отбора проб

Отбор проб в конкретных обстоятельствах (конвейерные ленты, различные виды вагонов, судов и др.) проводят по ИСО 2309 и ИСО 1988.

Рекомендуется по возможности избегать отбора проб с оптового стационарного склада. Рекомендуется проводить отбор проб из потока в ходе погрузки или разгрузки партии.

Во избежание отклонений, связанных с поверхностным загрязнением стационарной (неподвижной) партии, отбор проб проводят с глубины не менее 0,2 м равномерно по площади неподвижной партии.

3.3 Обработка проб

Проводят дробление пробы, которое, как правило, должно выполняться с использованием механического оборудования. Допускается дробление вручную на подходящей рабочей поверхности. Части дробильных машин, которые вступают в контакт с пробой, должны быть изготовлены из твердого материала, который не истирается и не загрязняет пробу.

Делят пробу, используя подходящий делитель, желательно закрытый.

Исключают потери мелких частиц на всех стадиях подготовки пробы.

4 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

4.1 **точечная проба** (increment): Часть материала, отобранная однократным движением устройства для отбора проб (см. ИСО 6206).

4.2 **частичная проба** (partial sample): Объединенная проба из точечных проб от каждой 1000 т поставки. Одну часть частичной пробы используют для первоначальной проверки однородности, вторую часть — для ситового анализа, третью часть — для подготовки репрезентативной пробы.

4.3 **репрезентативная проба** (representative sample): Проба, предположительно имеющая такое же распределение состава и свойств, что и материал, от которого берут пробу (см. ИСО 6206).

По настоящему стандарту репрезентативная проба для поставки более 1000 т — это совокупность третьей части частичной пробы из каждой 1000 т поставки, для поставки менее 1000 т — совокупность точечных проб.

5 Отбор точечных проб

5.1 Общие положения

Число точечных проб, необходимых для определения содержания влаги металлургического кокса в зависимости от заданной прецизионности ±1 %, определяют по ИСО 2309, пункт 4. Число точечных проб, отбираемых от партии 1000 т, велико (50 — для движущегося потока кокса, 75 — для вагона, 100 — для судов, 150 — с запасом), поскольку в коксе очень широкий диапазон содержания влаги.

Опыт показывает, что в случае использования кокса для электродов число точечных проб может быть уменьшено, так как кокс для электродов более однороден. В среднем достаточно 30 точечных проб для 1000 т кокса.

Масса точечной пробы должна быть от 1 до 2 кг, но не менее чем в 20 раз больше массы куска кокса максимального размера.

Для партий менее 1000 т число точечных проб представлено на рисунке 1.

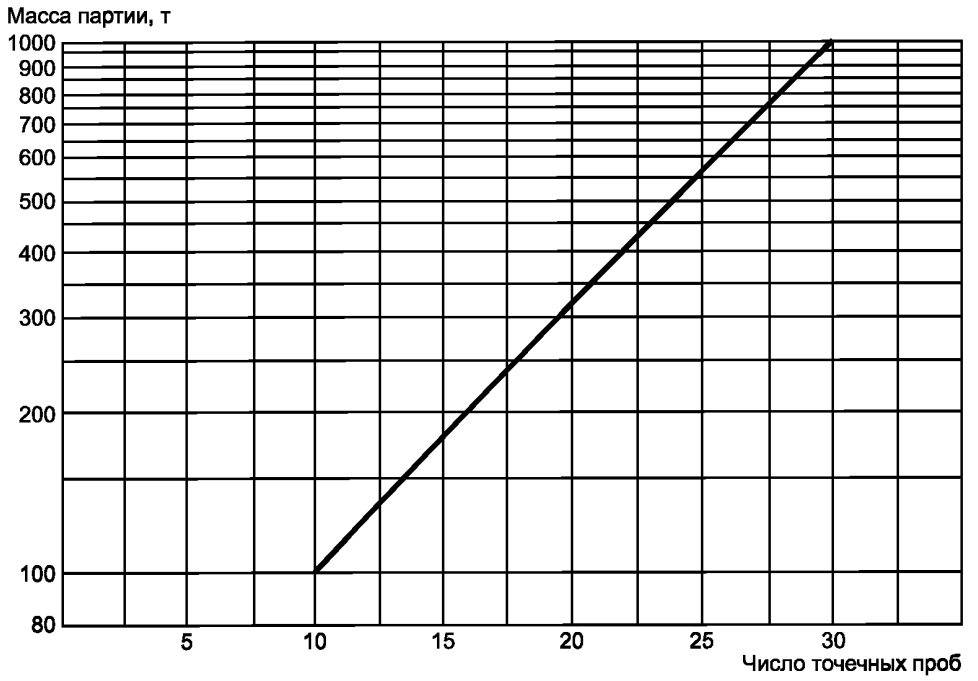


Рисунок 1 — Число точечных проб в зависимости от массы партии

Число точечных проб на тонну кокса с уменьшением объема партии увеличивается, что обусловлено увеличением риска неоднородности.

5.2 Частные случаи отбора проб

5.2.1 Отбор проб из вагонов

От каждого вагона во время погрузки (выгрузки) проводят отбор не менее двух точечных проб, при этом:

a) если поставка состоит из менее 15 вагонов, отбор проб проводят из всех вагонов.

Примечание — В случае одного вагона отбор проб по 10 кг проводят в начале, середине и конце потока кокса при погрузке или выгрузке;

b) при поставке менее 1000 т, состоящей из более 15 вагонов, отбор проб проводят от 10 вагонов, выбранных методом случайной выборки;

c) при поставке свыше 1000 т отбирают по 30 точечных проб от каждой 1000 т кокса, отбор проб проводят от пяти вагонов, выбранных методом случайной выборки от каждой 1000 т кокса.

5.2.2 Отбор проб из судов

Если при погрузке кокс распределяется слоями, отбор проб проводят от каждого слоя, образующегося во время погрузки-выгрузки. Каждую пробу для 1000 т хранят отдельно.

6 Подготовка частичной и репрезентативной проб

6.1 Общие положения

Ввиду важности отдельных характеристик кокса для электродов и в целях проведения быстрой оценки однородности продукта целесообразно проводить отбор частичной пробы от каждой 1000 т кокса в дополнение к репрезентативной пробе (при соответствующем объеме поставки). Приготовление частичной и репрезентативной проб описано в 6.2 и схематично показано на рисунке 2.

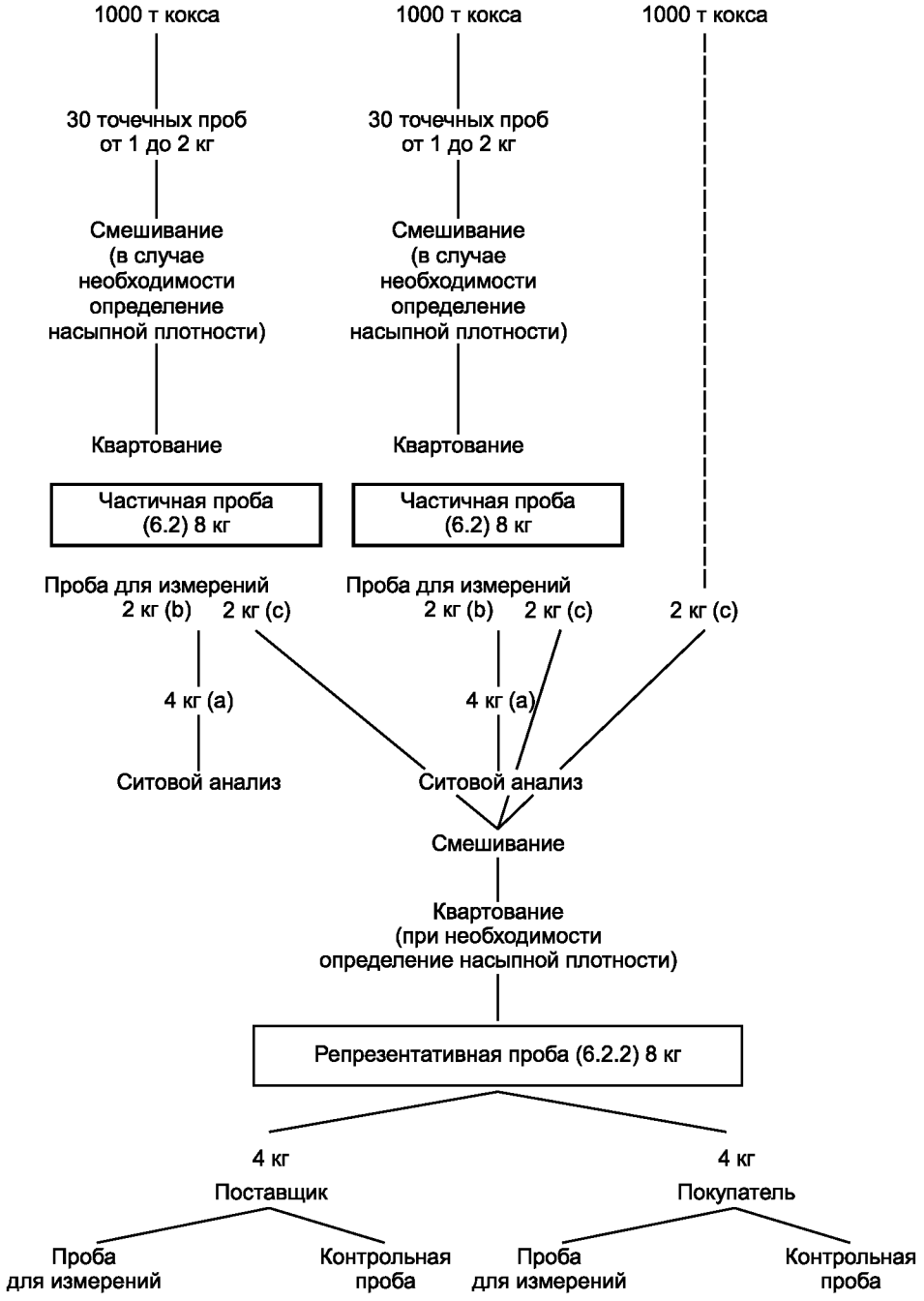


Рисунок 2 — Подготовка частичной и репрезентативной проб

6.2 Подготовка частичной и репрезентативной проб

Смешивают 30 точечных проб, отобранных от 1000 т кокса[1)], и сокращают полученную пробу путем квартования до 8 кг. Таким образом получают частичную пробу по 6.2.1 и 6.2.2.

[1)] Если на момент поставки необходимо определение насыпной плотности (масса, содержащаяся в данном объеме), то это определение должно быть осуществлено после смешивания точечных проб, но до квартования.

6.2.1 Частичная проба как репрезентативная для 1000 т кокса

Частичную пробу распределяют следующим образом:

- 4 кг частичной пробы (a) направляют на ситовый анализ;
- 2 кг частичной пробы (b) направляют для проверки однородности и измерения согласованных физико-химических показателей.

6.2.2 Подготовка репрезентативной пробы

Репрезентативную пробу, предназначенную для определения согласованных показателей, получают путем смешивания частей частичных проб по 2 кг (c), отобранных от каждой партии 1000 т.

7 Приготовление частичной и репрезентативной проб

7.1 Приготовление частичной пробы для 1000 т кокса (см. 6.2.2)

Смешивают 30 точечных проб, отобранных от партии 1000 т кокса. Смешивание проводят на подходящей рабочей поверхности или с использованием соответствующего механического устройства.

После смешивания и при необходимости определения насыпной плотности сокращают пробу путем квартования до 8 кг. Таким образом получают частичную пробу по 6.2.1 и 6.2.2.

Частичную пробу распределяют следующим образом:

- 4 кг частичной пробы (a) направляют для ситового анализа;
- 2 кг частичной пробы (b) направляют для проверки однородности и измерения согласованных физико-химических показателей;
- 2 кг частичной пробы (c) направляют для подготовки репрезентативной пробы (6.2.2).

Проводят измельчение 2 кг пробы (b) в щековой дробилке до крупности частиц менее 5 мм. Этот кокс делят на две равные части:

- одну часть (b_1) сохраняют как контрольную пробу до завершения испытания репрезентативной пробы (6.2.2) для проведения дополнительных проверок партии 1000 т кокса;
- другую часть (b_2) измельчают в соответствии с требованиями для проведения испытаний согласованных физико-химических свойств.

Отбор материала в количестве, необходимом для выполнения измерений, проводят путем квартования.

7.2 Приготовление репрезентативной пробы (см. 6.2.2)

7.2.1 Смешивают части частичной пробы 2 кг (c) от каждой партии 1000 т или всех проб от партии менее 1000 т. Смешивание проводят на подходящей рабочей поверхности или с использованием соответствующего механического устройства.

7.2.2 Сокращают пробу путем квартования до 4 кг. Если проба должна быть разделена между поставщиком и покупателем, увеличивают пробу, получаемую путем квартования, до 8 кг. По договоренности при отгрузке от 2000 до 3000 т берут 4 или 6 кг репрезентативной пробы.

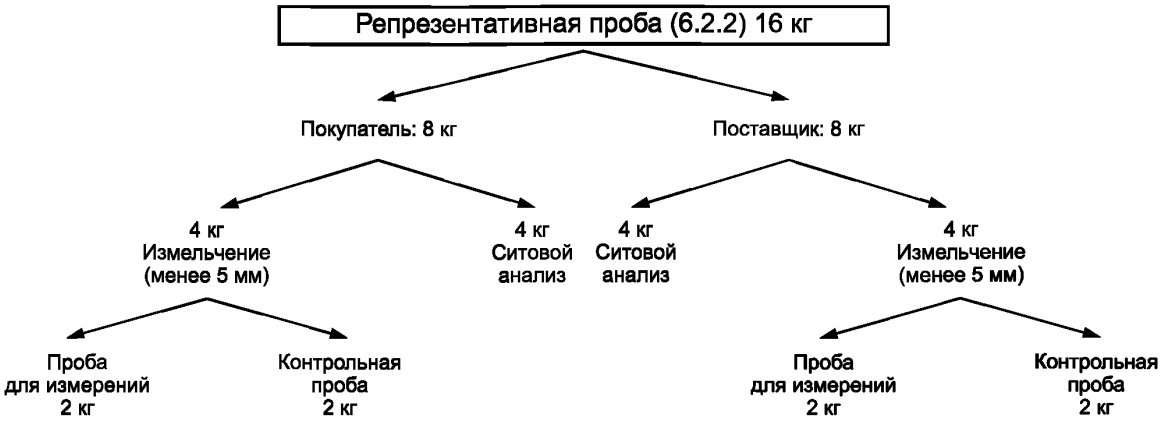
Проводят измельчение 4 кг пробы в щековой дробилке до крупности частиц менее 5 мм. Этот кокс делят на две пробы по 2 кг:

- для анализа свойств при необходимости проводят измельчение в соответствии с требованиями для проведения измерения (указаны в каждом из методов испытаний для кокса);
- контрольную — для возможного повторного анализа.

Пробы кокса для определения влаги хранят в герметичных контейнерах. Для определения содержания влаги используют репрезентативную пробу (6.2.2) после измельчения до крупности частиц менее 5 мм с последующим перемешиванием.

Примечание — Если поставка меньше или равна 1000 т, репрезентативная проба (6.2.2) состоит из суммы точечных проб. Конечная масса этой пробы после квартования должна быть скорректирована в соответствии с числом требуемых определений. Например, если ситовой анализ согласовывается между потребителем и поставщиком, необходимая проба составляет:

4 кг (измерения + контрольная) + 4 кг (ситовой анализ) = 8 кг каждому участнику, в общей сложности 16 кг. Репрезентативная проба делится путем квартования следующим образом:



8 Протокол отбора проб, упаковка проб

8.1 Протокол отбора проб должен содержать:

a) ссылку на настоящий стандарт;

b) количество и массу точечных проб;

c) замечания, касающиеся специфических или нестандартных явлений, таких как аномальные атмосферные условия во время отбора проб, возможные повреждения во время транспортирования;

d) все операции, не включенные в настоящий стандарт или в стандарты, на которые даны ссылки, или считающиеся необязательными.

8.2 Пробы должны быть упакованы в неабсорбирующие герметичные контейнеры. На всех пробах должны быть этикетки с единой маркировкой, позволяющие однозначно идентифицировать каждую пробу и содержащие:

a) наименование продукции;

b) наименование поставщика;

c) наименование судна;

d) идентификацию трюма;

e) идентификацию вагонов;

f) общую массу груза;

g) количество частичных проб;

h) характер пробы: частичная или репрезентативная;

i) массу пробы.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации (и действующим в этом качестве межгосударственным стандартам)

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ИСО 6206:1979	MOD	ГОСТ Р 54255—2010 (ИСО 6206:1979) «Материалы углеродные технического назначения. Отбор проб. Термины и определения»
ИСО 13909:2001	—	*
ИСО 18283:2006	IDT	ГОСТ Р ИСО 18283—2010 «Уголь каменный и кокс. Ручной отбор проб»

* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты;
- MOD — модифицированные стандарты.

УДК 621.3.035:006.354 ОКС 71.100.10 ОКП 19 1000

Ключевые слова: углеродные материалы, производство алюминия, кокс для электродов, отбор проб

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 25.08.2015. Подписано в печать 21.09.2015. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,90. Тираж 36 экз. Зак. 3025.

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

gost.e-ecolog.ru