
**Сплавы твердые. Определение
содержания нерастворимого
(несвязанного) углерода.
Гравиметрический метод**

*Hardmetals — Determination of insoluble (free) carbon — Gravimetric
method*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3908:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/167b9029-e7fe-4ceb-b020-e31c18db2607/iso-3908-2009>

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



Ссылочный номер
ISO 3908:2009(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 установку интегрированных шрифтов в 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, использованным 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 3908:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/167b9029-e7fe-4ceb-b020-e31c18db2607/iso-3908-2009>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2009

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.org

Опубликовано в Швейцарии

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. ISO работает в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (IEC) по всем вопросам стандартизации в области электротехники.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с правилами, установленными в Директивах ISO/IEC, Часть 2.

Основная задача технических комитетов состоит в подготовке международных стандартов. Проекты международных стандартов, одобренные техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения, по меньшей мере, 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Следует иметь в виду, что некоторые элементы этого документа могут быть объектом патентных прав. Организация ISO не должна нести ответственность за идентификацию какого-либо одного или всех патентных прав.

ISO 3908 подготовлен Техническим комитетом ISO/TC 119, *Порошковая металлургия*, Подкомитетом SC 4, *Методы отбора проб и испытания для твердых сплавов*.

Данное третье издание отменяет и заменяет второе издание (ISO 3908:1985), которое было технически пересмотрено.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/167b9029-e7fe-4ceb-b020-e31c18db2607/iso-3908-2009>

Сплавы твердые. Определение содержания нерастворимого (несвязанного) углерода. Гравиметрический метод

1 Область применения

Настоящий международный стандарт устанавливает гравиметрический метод определения весовой доли нерастворимого (несвязанного) углерода в карбидах и твердых сплавах.

Данный метод применим к

- карбидам гафния, молибдена, ниобия, тантала, титана, ванадия, вольфрама и циркония,
- смесям этих карбидов и связующим металлам, без смазки,
- ко всем маркам предварительно спеченных или окончательно спеченных твердых сплавов, полученных из этих карбидов, и

имеющих весовую долю нерастворимого углерода от 0,02% до 0,5%.

2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные нормативные документы являются обязательными для применения настоящего документа. Для жестких ссылок применяется только цитируемое издание документа. Для плавающих ссылок необходимо использовать самое последнее издание нормативного ссылочного документа (включая любые изменения).

ISO 3907:2009, *Сплавы твердые. Определение содержания общего углерода. Гравиметрический метод*

3 Принцип

Разложение карбидов и определение нерастворимого углерода гравиметрическим методом.

4 Реактивы

При анализе используют реактивы только признанного аналитического качества и только дистиллированную воду или воду эквивалентной чистоты.

4.1 Азотная кислота, $\rho = 1,20$ г/мл.

Добавляют 2 000 мл азотной кислоты, $\rho = 1,42$ г/мл, к 3 000 мл воды.

4.2 Фтористоводородная/плавиковая кислота, $\rho = 1,12$ г/мл.

5 Аппаратура

Обычная лабораторная аппаратура и следующее.

5.1 Аппаратура, как установленная в ISO 3907.

5.2 Платиновая чашка, вместимостью 200 мл.

5.3 Фильтрующее устройство: керамическое фильтрующее устройство или подложка из соответствующего огнеупорного волокна или порошкового материала в тигле Гуча.

ПРИМЕЧАНИЕ При необходимости предварительно обрабатывают огнеупорный материал при 800 °С до 1 000 °С в сильно окисляющих условиях в течение минимум 3 ч. После предварительной обработки его хранят в эксикаторе.

5.4 Вакуумный фильтрующий блок.

6 Отбор образцов

6.1 Образец должен быть размолот в порошок в ступке, изготовленной из материала, который не изменяет состав образца. Порошок должен проходить через сито с размером ячейки 180 мкм.

6.2 Анализ должен проводиться на двух или трех испытательных порциях.

7 Процедура

7.1 Испытательная порция

Взвешивают, с точностью до 0,01 г, приблизительно 2,5 г образца для испытания.

7.2 Воздействие

Переносят испытательную порцию (7.1) в платиновую чашку (5.2). Добавляют 75 мл азотной кислоты (4.1) и помещают чашку в паровую ванну на 5 мин. Добавляют по капле 10 мл плавиковой кислоты (4.2), и оставляют чашку в ванне приблизительно на 1 ч, до тех пор пока не получат полное растворение.

Охлаждают раствор до температуры окружающей среды.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ — Плавиковая и азотная кислоты очень опасные химикалии. Необходимо избегать любого контакта с этими кислотами или вдыхания их паров. Все операции с этими кислотами должны проводиться в вытяжном шкафу с хорошей вентиляцией.

7.3 Подготовка тигля Гуча

Вставляют керамическое фильтрующее устройство (5.3) в тигель.

Если используют огнеупорный материал, тигель заполняют на глубину около 8 мм до 10 мм и надавливают вниз так, чтобы остаток сохранялся на огнеупорном материале, и время фильтрования не было слишком медленным.

7.4 Фильтрование

Перед фильтрацией добавляют ограниченное количество воды, чтобы избежать осаждения вольфрамовой кислоты. Фильтруют содержимое чашки (см. 7.2) через фильтрующее устройство (5.3). Затем дважды споласкивают чашку небольшим количеством воды. Убеждаются, что все частицы углерода перенеслись в фильтрующее устройство. Снова как минимум дважды споласкивают чашку водой, а затем моют фильтрующее устройство без кислоты горячей водой (обычно требуется около 500 мл).

Удаляют сырое фильтровальное устройство из тигля Гуча и переносят мокрое фильтрующее устройство в лодочку (см. ISO 3907:2009, 4.1.5). Сушат его при 110 °С.

7.5 Контрольный опыт

Проводят два контрольных опыта для каждой серии определений.

Готовят тигель Гуча в соответствии с 7.3.

Фильтруют через фильтрующее устройство (5.3) смесь, состоящую из 75 мл азотной кислоты (4.1) и 10 мл плавиковой кислоты (4.2) и действуют в соответствии с 7.4.

7.6 Определение

Обжигают фильтрующее устройство (5.3) в потоке кислорода в соответствии с ISO 3907. Внутренняя температура трубки в печи должна быть около 1 200 °С.

8 Представление результатов

8.1 Расчет

ISO 3908:2009
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/167b9029-e7fe-4ceb-b020->
 Весовая доля углерода, выраженная в процентах, определяется по формуле

$$27,29 \times \frac{m_2 - m_1}{m_0}$$

где

m_0 масса, в граммах (г), испытательной порции;

m_1 масса, в граммах (г), диоксида углерода, полученного при контрольном опыте;

m_2 масса, в граммах (г), диоксида углерода, полученного при окислении испытательной порции;

27,29 коэффициент приведения диоксида углерода к углероду, умноженному на 100.

8.2 Допуски

Отклонение между двумя независимыми определениями не должно превышать значений, приведенных в Таблице 1.

Таблица 1 — Допуски

Весовая доля общего углерода %	Диапазон для двух определений %	Диапазон для трех определений %
от 0,02 до 0,1	0,02	0,03
Свыше 0,1 до 0,5	0,04	0,05

8.3 Окончательный результат

В протокол заносится среднее арифметическое значение приемлемых определений, округленных с точностью до 0,01 % (весовая доля).

9 Протокол испытания

В протокол испытания включается следующая информация:

- a) ссылка на данный международный стандарт;
- b) все подробности необходимые для идентификации испытательного образца;
- c) полученный результат;
- d) все операции, не установленные в данном международном стандарте, или рассматриваемые как необязательные;
- e) подробности любой случайности, которые могут повлиять на результат.

[ISO 3908:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/167b9029-e7fe-4ceb-b020-e31c18db2607/iso-3908-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/167b9029-e7fe-4ceb-b020-e31c18db2607/iso-3908-2009>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3908:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/167b9029-e7fe-4ceb-b020-e31c18db2607/iso-3908-2009>

МКС 77.160

Цена определяется из расчета 4 страниц