ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СПЛАВЫ ТВЕРДЫЕ СПЕЧЕННЫЕ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТВЕРДОСТИ ПО ВИККЕРСУ

ГОСТ 25172—82
(ИСО 3878—83)

Издание официальное

БЗ 8—97

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 669.018.25—138.8:620.178.152.341:006.354 Группа В59

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СПЛАВЫ ТВЕРДЫЕ СПЕЧЕННЫЕ

Метод определения твердости по Виккерсу

Sintered hardmetals.
Method of determination
of Vickers hardness

ГОСТ 25172—82

(ИСО 3878—83)

ОКСТУ 1909

Дата введения 01.01.83

Настоящий стандарт устанавливает метод определения твердости по Виккерсу спеченных твердых сплавов.

Допускается проводить определение твердости по ИСО 3878—83, приведенному в приложении 2.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1. МЕТОД ОТБОРА ОБРАЗЦОВ

1.1. Отбор образцов проводят по ГОСТ 20559.

2. АППАРАТУРА

Прибор для измерения твердости по ГОСТ 23677 или любой другой, обеспечивающий приложение заранее установленной нагрузки или нагрузок от 9,8 до 490 Н с погрешностью ±1 %.

Измерительное устройство по ГОСТ 23677 или любое другое, обеспечивающее измерение диагоналей отпечатка с точностью:

±0,2 мкм при d <100 мкм;

±1,0 мкм при 100 мкм ≤ d < 200 мкм;

±0,5 % при $d \geq 200$ мкм.

3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

3.1. Для испытаний образцов малого сечения или неправильной формы изготовляют дополнительные опоры (подставки).

3.2. Толщина слоя, сошлифованного с поверхности образца, должна быть не менее 0,2 мм.

3.3. При измерении твердости образца с криволинейной поверхностью на нем должна быть сделана плоская площадка шириной не менее 1 мм, на которой проводят испытания. Шероховатость обработанной поверхности образца должна быть $Ra \leq 0{,}2$ мкм по ГОСТ 2789.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.4. Толщина образца должна быть не менее 1 мм.

3.5. Испытуемая и опорная поверхности образца должны быть параллельны друг другу в пределах 0,1 мм на каждые 10 мм длины.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

© Издательство стандартов, 1982
© ИПК Издательство стандартов, 1998
Переиздание с Изменениями

4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

4.1. Испытания проводят по ГОСТ 2999.

4.1.1. Подбирают меру твердости, имеющую номинальное значение, наиболее близкое к предполагаемой твердости образца.

Если среднее измеренное значение отличается от значения твердости, указанного на мере, на величину, превышающую допустимую по ГОСТ 23677, следует проверить прибор и индентор и устранить причину ошибки.

4.1, 4.1.1. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4.1.2. Приложенная нагрузка должна быть от 9,8 до 490 Н, предпочтительно 294 Н.

4.1.3. На каждом образце наносят не менее трех отпечатков, расположенных произвольно по всей испытуемой поверхности. После испытания на обратной стороне образца не должно быть заметно следов деформации.

4.1.4. В случае обнаружения дефектов индентора испытание считать недействительным, а индентор необходимо заменить.

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. За твердость образца принимают среднее арифметическое полученных измерений, округленное до ближайших 10 HV.

5.2. Результаты испытаний заносят в протокол, форма которого приведена в приложении 1.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Рекомендуемое

Протокол испытаний №

Предприятие-изготовитель

Дата испытания	Марка сплава	Номер образца	Величина нагрузки, Н	Значение твердости	Примечание

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

ИСО 3878—83

Сплавы твердые. Определение твердости по Виккерсу

1. Назначение

Настоящий международный стандарт устанавливает метод определения твердости по Виккерсу для твердых сплавов.

2. Ссылки

ГОСТ 9391—80 Сплавы твердые спеченные. Методы определения пористости и микроструктуры.

3. Аппаратура

3.1. Измерительный прибор, который может обеспечить приложение силы или сил в диапазоне от 9,807 Н до 490,3 Н (HV1—HV50).

3.2. Наконечник представляет собой прямоугольную алмазную пирамиду с квадратным основанием.

3.3. Измерительное устройство для измерения диагоналей отпечатков с погрешностью ±0,2 мкм для $d < 100$ мкм;

±1,0 мкм для 100 мкм $\leq d < 200$ мкм;

±0,5 % для $d \geq 200$ мкм.

4. Образцы для испытаний

4.1. Толщина слоя, удаленного с поверхности испытуемого образца, должна быть не менее 0,2 мм.

Испытание проводят на гладкой и ровной поверхности, свободной от посторонних веществ и, в особенности, тщательно очищенной от масла. Поверхность образца должна быть отполирована в соответствии с ГОСТ 9391.

Подготовку образцов проводят таким образом, чтобы свести к минимуму изменение поверхности вследствие горячей и холодной обработки.

При определении твердости испытуемого образца с криволинейной поверхностью на образце должна быть подготовлена плоская поверхность, на которой будет проводиться испытание.

4.2. Толщина образца, подвергаемого испытанию, должна быть не менее 1 мм.

Толщина испытуемого образца должна быть достаточной для того, чтобы испытание можно было провести без разрушения или деформирования образца под действием заданной силы. Для образцов с малым поперечным сечением или неправильной формы может использоваться дополнительная опора, например, фиксация в пластичном материале.

5. Проведение испытания

5.1. Испытание проводят под действием сил от 9,807 Н (HV1) до 490,3 Н (HV50), при этом обычно применяют — 294,2 Н (HV30).

5.2. Испытуемый образец устанавливают неподвижно на жесткой опоре. Поверхности контакта должны быть чистыми и свободными от посторонних веществ. Очень важно, чтобы образец занимал устойчивое положение на опоре и чтобы во время испытания не могло произойти смещение образца.

6. Выражение результатов

За конечный результат принимают среднее арифметическое полученных значений твердости, округленное до ближайших 10 HV.

7. Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать следующую информацию:

а) ссылку на данный международный стандарт;

б) сведения, необходимые для идентификации испытуемого образца;

в) результаты испытания;

г) любые действия, не предусмотренные настоящим международным стандартом или считающиеся необязательными;

д) факторы, которые могли бы оказать влияние на результаты.

Примечание. Не существует общего метода точного перевода твердости по Виккерсу в какую-либо другую шкалу твердости. Поэтому этих переводов следует избегать, исключая специальные случаи, когда может быть получена надежная основа для перевода путем сравнительных испытаний.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. **(Введено дополнительно, Изм. № 2).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством цветной металлургии СССР**

РАЗРАБОТЧИКИ

В.И. Туманов, А.А. Залужный, Н.Н. Герасечко, Л.С. Павлова

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17.03.82 № 1097**
Изменение № 2 принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 6 от 21.10.94)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Белоруссия	Госстандарт Белоруссии
Грузия	Грузстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта, подпункта, приложения
ГОСТ 2789—73	3.3
ГОСТ 2999—75	4.1
ГОСТ 9391—80	Приложение 2
ГОСТ 20559—75	1.1
ГОСТ 23677—79	Разд. 1, 4.1.1

5. **Ограничение срока действия снято по протоколу Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2—93)**

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ (январь 1998 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в мае 1987 г., марте 1995 г. (ИУС 8—87, 5—95)**

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *А.С. Черноусова*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Изд. лиц. №021007 от 10.08.95. Сдано в набор 21.01.98. Подписано в печать 04.02.98. Усл. печ. л. 0,93.
Уч.-изд. л. 0,40. Тираж 137 экз. С112. Зак. 79.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник"
Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru