ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

МЕДЬ

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОЙКОСТИ ПРОТИВ ВОДОРОДНОЙ ХРУПКОСТИ

ГОСТ 24048—80
(СТ СЭВ 459—77)



Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством цветной металлургии СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

А. М. Рытиков, Б. И. Пучков, А. А. Булк

ВНЕСЕН Министерством цветной металлургии СССР

Зам. министра **В. С. Устинов**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24 марта 1980 г. № 1312

Редактор *И. В. Виноградская*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *Е. И. Евтеева*

Сдано в наб. 17.04.80 Подп. к печ. 13.05.80 0,25 п. л. 0,16 уч.-изд. л. Тир. 16000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 605

УДК 669.3.001.4 : 006.354 Группа В59

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

МЕДЬ

Методы определения стойкости против водородной хрупкости

Copper. Methods of determination of resistance to hydrogen embrittlement

ГОСТ 24048—80 (СТ СЭВ 459—77)

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24 марта 1980 г. № 1312 срок действия установлен

с 01.07. 1980 г.
до 01.07. 1985 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает методы определения стойкости бескислородной меди против водородной хрупкости.

Определение стойкости против водородной хрупкости состоит в отжиге меди в водороде или водородосодержащей газовой среде с последующим испытанием на перегиб или металлографическим контролем.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 459—77.

1. ОТБОР ОБРАЗЦОВ

1.1. Количество отбираемых образцов и место отбора указываются в соответствующих стандартах на металлопродукцию.

1.2. Из лент, листов, полос и прутков толщиной до 2 мм, отобранных для испытания, вырезают плоские образцы шириной 10 мм и длиной не менее 100 мм в направлении пластической деформации. Из проволоки и прутков диаметром до 2 мм образцы отбирают длиной не менее 100 мм.

Из труб с толщиной стенки до 2 мм образцы вырезают в виде полосок шириной не более 10 мм и длиной не менее 100 мм вдоль оси трубы. При отборе образцов из труб диаметром менее 15 мм ширина образца не должна превышать $^1/_4$ длины окружности трубы.

Из материалов толщиной более 2 мм образцы вырезают после холодной пластической деформации. Готовые образцы должны

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

© Издательство стандартов, 1980

иметь следующие размеры: толщину 2,0, ширину не более 10,0 и длину не менее 100,0 мм или диаметр 2,0 и длину не менее 100,0 мм.

Для изменения поперечного сечения образца более чем на 50% применяется холодная пластическая деформация (при необходимости в сочетании с промежуточным отжигом в нейтральной среде) или механическая обработка.

Промежуточный отжиг проводится при температуре 475°С ±25°С в течение 30 мин.

Охлаждение следует проводить как можно быстрее в среде отжига.

Образцы для испытания не должны иметь поперечных рисок на поверхности и заусенцев на кромках. Механической обработке подвергается только одна сторона образца. Допускаются продольные следы от механической обработки.

1.3. Образцы для металлографического контроля должны быть вырезаны так, чтобы плоскость шлифа была перпендикулярна направлению пластической деформации; одна из боковых сторон не должна подвергаться механической обработке.

2. АППАРАТУРА

Приспособление для испытания на перегиб — по ГОСТ 13813—68.

Приспособление должно иметь заменяемые губки (ролики), обеспечивающие возможность перегиба по радиусу, равному 2,5-кратной толщине или диаметру образца.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1. Обезжиренные образцы отжигают в среде водорода или инертного газа с добавлением не менее 10% водорода при температуре 850°С ±25°С с выдержкой 30 мин и с последующим быстрым охлаждением в той же среде или в воде.

По согласованию потребителя с изготовителем допускается отжигать образцы при температуре 950°С±25°С.

3.2. Испытание на перегиб проводят по ГОСТ 13813—68.

Величину предварительного натяга определяют при временном сопротивлении R_m=250 МПа (25 кгс/мм²).

3.3. Испытания проводят до 10 перегибов или до полного разрушения образца.

3.4. Наблюдения под микроскопом проводят на нетравленых или, при необходимости, травленых образцах при 200-кратном увеличении.

3.5. Образец, подвергнутый испытанию по п. 3.4, не должен иметь пор, трещин или нарушений границ зерен.

Группа В59

Изменение № 1 ГОСТ 24048—80 Медь. Методы определения стойкости против водородной хрупкости

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26.12.84 № 4919 срок введения установлен

с 01.08.85

Под обозначением стандарта проставить код: ОКСТУ 1709.

Пункт 1.2. Третий абзац. Заменить слова: «вырезают после холодной пластической деформации» на «изготовляют пластической деформацией или механической вырезкой».

Раздел 2 изложить в новой редакции:

«2. Аппаратура

Прибор для испытания на перегиб—по ГОСТ 13813—68.

Сменные губки и валики радиусами:

1,5 мм—для образцов толщиной 0,70 мм и менее;

2,0 мм—для образцов толщиной свыше 0,70 до 0,90 мм включ.;

2,5 мм—для образцов толщиной свыше 0,90 до 1,10 мм включ.;

3,0 мм—для образцов толщиной свыше 1,10 до 1,50 мм включ.;

4,0 мм — для образцов толщиной свыше 1,50 до 1,90 мм включ.;

5,0 мм — для образцов толщиной свыше 1,90 до 2,00 мм включ.».

Пункт 3.1 после слов «при температуре (850±25) °С» дополнить словами: «или (950±25) °С с выдержкой 30 мин и с последующим быстрым охлаждением в той же среде или в воде»;

второй абзац изложить в новой редакции: «Температура отжига устанавливается по требованию потребителя».

Пункт 3.2 дополнить словами: «Величина предварительного натяга не должна превышать 2 % от значения временного сопротивления образца».

Пункты 3.3, 3.4 изложить в новой редакции: «3.3. Образцы должны выдерживать не менее 10 перегибов до полного разрушения.

3.4. Наблюдения под микроскопом проводят на полированных нетравленых или травленых образцах при 200-кратном увеличении.

Размеры образцов и травление—по ГОСТ 21073.0—75».

Пункт 3.5. Заменить слова: «или нарушений границ зерен» на «по границам зерен».

(ИУС № 4 1985 г.)

Изменение № 2 ГОСТ 24048—80 Медь. Методы определения стойкости против водородной хрупкости

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 17.11.89 № 3393

Дата введения 01.07.90

На обложке и первой странице под обозначением стандарта дополнить обозначением: **ИСО 2626—73.**

Вводная часть. Третий абзац дополнить обозначением: ИСО 2626—73.

Пункт 1.2. Первый абзац после слова «полос» исключить слово: «и прутков».

Пункт 1.3 после слова «перпендикулярна» дополнить словами: «или параллельна»;

дополнить словами: «Направление отбора образцов относительно пластической деформации устанавливается в стандартах на конкретную металлопродукцию».

Пункт 3.3 изложить в новой редакции: «3.3. Образцы должны выдерживать не менее 10 перегибов на 180° в плашках с радиусом закругления, равным 2,5 кратной толщине или диаметра образца без поломки на две части. Затем проводят испытание на перегиб до поломки».

gost.e-ecolog.ru

Пункт 3.4. Заменить слова: «Наблюдения под микроскопом» на «Металлографический контроль».

(ИУС № 2 1990 г.)