

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

М Е Т А Л Л Ы

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЖАРОСТОЙКОСТИ

ГОСТ 6130—71

Издание официальное

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ**

Москва

М Е Т А Л Л Ы

Методы определения жаростойкости

Metals. Methods of determining
heat resistance

ГОСТ

6130—71

ОКСТУ 0909

Срок действия	с 01.01.72
	до 01.01.2000

Настоящий стандарт устанавливает методы определения жаростойкости в условиях воздействия газовых сред и воздуха при высоких температурах стали, сплавов и изделий из них.

Стандарт не распространяется на стали, сплавы и изделия из них, подвергающиеся эрозионному воздействию газовых сред.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

1.1. Жаростойкость определяют после выдержки образцов в печи с установленной средой или в воздухе в течение заданного времени при постоянной температуре следующими методами:

весовыми — по уменьшению массы образца;

по увеличению массы образца;

непосредственным измерением глубины коррозии — по уточнению;

комбинированным — сочетанием весового метода или метода непосредственного измерения образца с учетом толщины подокисного слоя, обделипного летирующими элементами или глубины локальной коррозии.

1.2. Жаростойкость определяют за время испытания, позволяющее установить закономерность процесса коррозии. Путем последующей экстраполяции определяют глубину коррозии за заданный период времени.

1.1, 1.2. (Измененная редакция, Изм. № 1).

1.3. Весовой метод по уменьшению массы образца заключается в определении толщины слоя металла, подвергшегося коррозии в процессе испытания, по разности массы образца до и после испытания и удаления продуктов коррозии с его поверхности.

1.4. Весовой метод по увеличению массы образца заключается в определении толщины слоя металла, подвергшегося коррозии в процессе испытания, по увеличению массы образца, определяемой непосредственно в процессе испытания. При этом для расчета предварительно определяют коэффициент соответствия увеличения массы образца — уменьшению его массы:

$$C = \frac{\text{уменьшение массы образца}}{\text{увеличение массы образца}}$$

Величину коэффициента C определяют для исследуемой марки стали, температуры и газовой среды однократно. При умножении величины увеличения массы образца на коэффициент C получают значение условного уменьшения массы образца, по которому определяют толщину слоя металла, подвергшегося коррозии.

Примечание. Допускается определение жаростойкости по привесу, без учета коэффициента C .

1.5. Метод непосредственного измерения глубины коррозии по уточнению заключается в измерении уменьшения линейных размеров образца, подвергшегося коррозии.

1.5а. Комбинированный метод заключается в определении массы образца весовыми методами по шт. 1.3 и 1.4 или непосредственным измерением глубины коррозии — по уточнению образцов, подвергшихся окислению с учетом максимальной толщины подокисного слоя, обедненного легирующими элементами или глубины максимальной локальной коррозии.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

1.6. Рекомендации по применению методов даны в приложении.

2. ОТБОР ОБРАЗЦОВ

2.1. Для испытаний металлов и сплавов следует применять плоские образцы, вырезанные из металла в состоянии поставки или из изделий. Для испытаний полуфабрикатов допускается применять цилиндрические образцы. Размеры плоских и цилиндрических образцов должны соответствовать указанным в табл. 1.

2.2. При испытании методом непосредственного измерения глубины коррозии применяются только плоские образцы. При этом разнотолщина плоского образца не должна превышать 0,01 мм.

Таблица 1
мм

Форма образцов и их обозначения	Толщина	Длина	Ширина	Диаметр	Высота
Плоские - П	$3 \pm 0,2$	30—60	20—30	—	—
Цилиндрические:					
K10	—	—	—	$10 \pm 0,2$	$20 \pm 0,5$
K15	—	—	—	$15 \pm 0,3$	$30 \pm 0,8$
K25	—	—	—	$25 \pm 0,5$	$50 \pm 1,0$

Примечание. Границы образцов должны быть скруглены радиусом 1,5 мм.

2.3. Для оценки жаростойкости изделий и образцов при натуральных и стендовых испытаниях допускается применять образцы другой формы и размеров в зависимости от назначения и вида испытываемых материалов.

2.4. При изготовлении образцов из проката и других изделий, имеющих направленную текстуру деформации, образцы вырезают вдоль направления волокон.

3. АППАРАТУРА

3.1. Установки для испытаний на жаростойкость должны удовлетворять следующим требованиям:

а) иметь автоматическую регулировку температуры с точностью $\pm 5^\circ\text{C}$;

б) отклонение температуры в отдельных точках печи в зоне расположения образцов должно быть не более 0,5% при температуре до 850°C и 1% при температуре выше 850°C ;

в) обеспечивать равномерное омывание поверхности испытываемых образцов газовой средой.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.2. Газовая среда по химическому составу должна соответствовать или быть близкой к среде, в которой будет работать испытываемый материал.

3.3. Скорость потока газовой среды в процессе испытания не должна быть менее 0,025 м/с, но не более скоростей потока, вызывающих эрозию.

Примечание. При одновременном испытании большого количества образцов, суммарная поверхность которых велика, ввиду чего возможно обеднение газовой среды отдельными агрессивными компонентами, скорость потока устанавливают, исходя из постоянства состава среды в зоне расположения образцов.

3.4. При определении жаростойкости образцы размещают в печах на жаростойких керамических подставках, в керамических тиглях или подвешивают на проволоке из жаростойких материалов.

(Измененная редакция, Изм. № 1).