



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СТАЛЬ

МЕТОДЫ УЛЬТРАЗВУКОВОГО КОНТРОЛЯ.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 12503-75

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СТАЛЬ

ГОСТ

Методы ультразвукового контроля.

12503-75

Общие требования

STELL

Methods of ultrasonic control.

Взамен

General requirements

ГОСТ 12503-67

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 29 августа 1975 г. № 2281 срок действия установлен

с 01.01.1978 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на листовую сталь в листах и рулонах, ленту, полосу, прутки и заготовки круглого и прямоугольного сечения, поковки и отливки из углеродистых, легированных и высоколегированных сталей и сплавов и устанавливает общие требования к методам ультразвукового контроля.

По соглашению изготовителя и потребителя указанные методы контроля могут быть распространены на продукцию других видов.

К методам ультразвукового контроля относятся: эхо-метод; теневой, зеркально-теневой, эхо-сквозной и различные их модификации и сочетания.

Данные методы контроля служат для выявления нарушений сплошности металла - раковин, трещин, грубых шлаковых включений, флокенов, заворотов корочки, расслоений и поверхностных дефектов (плен, закатов и др.), лежащих в пределах чувствительности методов.

Возбуждение колебаний в контролируемом объекте может осуществляться контактными, струйными, щелевыми или бесконтактными способами.

Ультразвуковой контроль может осуществляться при помощи продольных, поперечных, поверхностных и нормальных волн.

Чувствительность ультразвукового контроля устанавливается по согласованным и утвержденным в установленном порядке контрольным образцам или по АРД-диаграммам. Чувствительность контроля при теневом и зеркально-теневом методах устанавливается в нормативно-технической документации по величине ослабления амплитуды прошедшего или донного сигналов.

При эхо-сквозном методе контроля чувствительность задается уровнем регистрации амплитуды эхо-импульсов от несплошностей, отсчитываемым от начального уровня, в дБ.

Форма и размеры применяемых контрольных образцов, а также диаметр или площадь искусственных отражателей и их расстояние от преобразователей указываются в соответствующих стандартах и технических условиях на контролируемую продукцию или в методике проведения контроля.

Термины и определения по ГОСТ 23829-85.

(Измененная редакция. [Изм. № 1](#))

1. ОБОРУДОВАНИЕ

1.1. Для ультразвукового контроля могут применяться любые дефектоскопы и установки с техническими характеристиками, обеспечивающими выявление несплошностей металла, указанных в стандартах или технических условиях на продукцию.

Дефектоскопы и установки, а также контрольные образцы должны быть аттестованы, а их параметры периодически проверяться в установленном порядке.

(Измененная редакция. [Изм. № 1](#))

1.2. Ультразвуковые преобразователи должны обеспечивать ввод ультразвуковых колебаний в контролируемый металл, а геометрические размеры пьезопластин и их частоты должны обеспечивать необходимую чувствительность и разрушающую способность.

1.3. Основные параметры контроля (частота колебаний, чувствительность, «мертвая зона») тип и размеры преобразователей, схемы включения их и способ ввода в металл ультразвуковых колебаний должны соответствовать технической характеристике дефектоскопа.

1.4. Радиотехническая схема приборов и установок для автоматического ультразвукового контроля должна предусматривать контроль стабильности акустического контакта.

2. ПРОВЕДЕНИЕ КОНТРОЛЯ

2.1. Поверхность металла должна соответствовать требованиям, установленным в нормативно-технической документации на контроль.

(Измененная редакция. [Изм. № 1](#))

2.2. Способ относительного перемещения преобразователя и контролируемой поверхности металла (вид сканирования и скорость сканирования) должен обеспечивать надежное выявление и фиксацию дефектов, указанных в стандартах или технических условиях на продукцию.

2.3. Появление сигнала между в зоне контроля или ослабление интенсивности прошедших через металл ультразвуковых колебаний указывает на наличие в металле нарушения сплошности.

(Измененная редакция. [Изм. № 1](#))

2.4. Границы выявленных дефектных участков определяются положениями преобразователя в момент, когда значение амплитуды регистрируемого сигнала изменится до величины, оговоренной в соответствующих стандартах и технических условиях.

3. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

3.1. Регистрация результатов автоматического контроля осуществляется записью на дефектограммах после обработки информации на ЭВМ или других логических устройствах, а также с помощью дефектоотметчика. При механизированном и ручном контроле отметка дефектов на металле может осуществляться вручную.

(Измененная редакция. [Изм. № 1](#))

3.2. Результаты контроля заносят в журнал, в котором указываются:

а) номер документа, по которому производится ультразвуковой контроль, и характеристики контролируемого объекта;

б) тип дефектоскопа и установки;

в) тип преобразователя;

г) частота ультразвуковых колебаний;

д) тип и номер испытательного образца;

е) результат ультразвукового контроля - соответствие или несоответствие требованиям стандартов или технических условий на продукцию

ж) номер нормативно-технического документа, определяющего чувствительность контроля и требования к сплошности.

(Измененная редакция. [Изм. № 1](#))

3.3 Чувствительность контроля и размеры дефектов устанавливаются в зависимости от назначения металла и указывают в нормативно-технической документации

(Введено дополнительно. [Изм. № 1](#))

Приложение исключено. [Изм. № 1](#)

СОДЕРЖАНИЕ

[1. ОБОРУДОВАНИЕ](#)

[2. ПРОВЕДЕНИЕ КОНТРОЛЯ](#)

[3. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ](#)