

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КОНТРОЛЬ НЕРАЗРУШАЮЩИЙ

СОЕДИНЕНИЯ ПАЯНЫЕ

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

**Non-destructive Testing.
Brazed and Soldered Joints.
Ultrasonic Methods for Inspection of Quality**

ГОСТ 26126-84

Список изменяющих документов
(в ред. [Изменения N 1](#), утв. Постановлением
Госстандарта СССР от 11.04.1990 N 862)

Группа В09

ОКСТУ 4276

Срок действия
с 1 июля 1985 года
до 1 июля 1990 года

Разработан Министерством высшего и среднего специального образования СССР.

Исполнители: Н.П. Алешин, д-р техн. наук; А.Л. Ремизов; Б.Г. Маслов, канд. техн. наук; В.А. Медведев.

Внесен Министерством высшего и среднего специального образования СССР.

Член коллегии Д.И. Рыжонков.

Утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23 марта 1984 г. N 924.

Настоящий стандарт устанавливает ультразвуковые методы контроля качества паяных соединений.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Методы ультразвукового контроля применяют для выявления внутренних дефектов по [ГОСТ 24715-81](#).

1.2. Необходимость ультразвукового контроля, его объем и нормы допустимых дефектов устанавливают в стандартах или технических условиях на продукцию.

1.3. Ультразвуковой контроль следует проводить после исправления дефектов, обнаруженных при внешнем осмотре.

2. АППАРАТУРА

2.1. При контроле должны быть использованы:

ультразвуковой импульсный дефектоскоп с ценой деления шкалы аттенюатора не более 2 дБ;

прямые и наклонные раздельно-совмещенные преобразователи на частоту 1,8; 2,5; 5 и 10 МГц;

(в ред. [Изменения N 1](#), утв. Постановлением Госстандарта СССР от 11.04.1990 N 862)

стандартные образцы и (или) образцы по [ГОСТ 14782-86](#).

(в ред. [Изменения N 1](#), утв. Постановлением Госстандарта СССР от 11.04.1990 N 862)

2.2. Исключен с 1 октября 1990 года. - [Изменение N 1](#), утв. Постановлением Госстандарта СССР от 11.04.1990 N 862.

2.3. Длительность развертки на индикаторе дефектоскопа следует устанавливать так, чтобы наибольшая часть развертки соответствовала пути ультразвукового импульса в металле соединения.

2.4. При контроле используют дефектоскопы с индикацией любого типа.

2.5. Частота ультразвуковых колебаний, излучаемых преобразователями, не должна отличаться от номинального значения более чем на 10%.

2.6. Угол ввода продольных и сдвиговых волн не должен отличаться от номинального значения более чем на $\pm 2^\circ \div \pm 3^\circ$.

(в ред. [Изменения N 1](#), утв. Постановлением Госстандарта СССР от 11.04.1990 N 862)

2.7. Требования к поверхности преобразователя, контактируемой с поверхностью ввода паяных соединений изделий цилиндрической или другой криволинейной формы, устанавливают в технической документации на контроль.

2.8. Дефектоскоп настраивают при контроле:

нахлесточных и тавровых соединений - безобразцовым методом или по образцам по [ГОСТ 14782-86](#);

(в ред. [Изменения N 1](#), утв. Постановлением Госстандарта СССР от 11.04.1990 N 862)

стыковых соединений - по стандартным образцам и (или) образцам по [ГОСТ 14782-86](#).

(в ред. [Изменения N 1](#), утв. Постановлением Госстандарта СССР от 11.04.1990 N 862)

Методика настройки должна быть указана в технической документации на контроль.

2.9. Стандартные образцы с учетом формы и качества поверхности контролируемого соединения должны быть изготовлены из металла, по акустическим свойствам соответствующего металлу контролируемого паяного соединения.

2.10. Применяемая аппаратура должна обеспечивать возможность определения координат дефектов.

3. ПОДГОТОВКА К КОНТРОЛЮ

3.1. Поверхность соединения, по которой перемещают преобразователь, не должна иметь вмятин и неровностей, с поверхности должны быть удалены наплывы припоя, отслаивающаяся окалина и загрязнения.

После механической обработки соединения, предусмотренной технологическим процессом на изготовление паяной конструкции, параметр шероховатости поверхности $Rz \leq 40$ мкм по [ГОСТ 2789-73](#).

3.2. При отсутствии приспособлений для ограничения пределов перемещения преобразователя на поверхность паяного соединения следует наносить ограничительные линии.

3.3. Поверхности, подготовленные для дефектоскопии, непосредственно перед контролем необходимо тщательно протереть ветошью и покрыть слоем контактной жидкости.

3.4. Перед контролем следует проверить работоспособность аппаратуры. Перечень параметров, методику и периодичность их проверки устанавливают в соответствии с [ГОСТ 14782-86](#) в технической документации на контроль.

(в ред. [Изменения N 1](#), утв. Постановлением Госстандарта СССР от 11.04.1990 N 862)

4. ПРОВЕДЕНИЕ КОНТРОЛЯ

4.1. При контроле паяных соединений следует применять эхо-импульсный метод. При контроле нахлесточных и тавровых паяных соединений применяют прямые раздельно-совмещенные, а при контроле стыковых паяных соединений - наклонные раздельно-совмещенные преобразователи, включаемые по раздельной схеме.

(п. 4.1 в ред. [Изменения N 1](#), утв. Постановлением Госстандарта СССР от 11.04.1990 N 862)

4.2. Основными этапами проведения ультразвукового контроля паяного соединения являются:

установка чувствительности поиска и обнаружения дефекта;

установка чувствительности оценки и обработка результатов контроля.

Значения чувствительностей поиска и оценки, а также схемы контроля конкретных паяных соединений устанавливают в технической документации на контроль.

4.2.1. Перемещение преобразователя по поверхности контролируемого объекта должно обеспечивать прозвучивание всей поверхности паяного соединения. Траекторию перемещения

преобразователя и шаг сканирования устанавливаются в технической документации на контроль.

4.2.2. При обнаружении дефектов устанавливается чувствительность оценки и определяются следующие их характеристики:

эквивалентную площадь дефектов;

число дефектов на длине соединения, установленной в технической документации на контроль;

расстояние между дефектами;

координаты дефектов для стыковых соединений;

условные размеры дефектов;

протяженность и высоту - для стыковых соединений;

протяженность - для нахлесточных соединений.

Способы определения характеристик дефектов - по [ГОСТ 14782-86](#).

(в ред. [Изменения N 1](#), утв. Постановлением Госстандарта СССР от 11.04.1990 N 862)

5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЯ

5.1. Качество паяных соединений по результатам ультразвукового контроля оценивают по двухбалльной системе:

балл 1 - неудовлетворительное качество. В соединении выявлены недопустимые дефекты или число допустимых дефектов превышает нормы, установленные в технической документации на контроль;

балл 2 - удовлетворительное качество. В соединении выявлены только допустимые дефекты и число их ниже норм, установленных в технической документации на контроль, или не обнаружены дефекты.

5.2. Результаты контроля должны быть записаны в журнале или в заключении, где должны быть указаны:

тип паяного соединения, индексы, присвоенные данному изделию и паяному соединению, и размеры проконтролированного участка;

тип дефектоскопа;

частота ультразвуковых колебаний;

угол ввода продольных и сдвиговых волн или тип преобразователя;

чувствительности поиска и оценки;

дата контроля;

фамилия и подпись дефектоскописта.

5.3. Необходимость сокращенной записи и обозначения указывают в технической документации на контроль.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. При работе с аппаратурой должны быть соблюдены "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", утвержденные Госэнергонадзором.

6.2. Параметры ультразвука, воздействующие на дефектоскописта, - по [ГОСТ 12.1.001-83](#).

6.3. Уровни шума, создаваемого оборудованием на рабочем месте дефектоскописта, не должны превышать допустимых по [ГОСТ 12.1.003-83](#).

6.4. При проведении дефектоскопии вблизи места выполнения паяльных работ место дефектоскописта должно быть ограждено защитным экраном.
