ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ТК-11

Ультразвуковой контроль сварных соединений труб S = 4-7,5 мм из сталей перлитного класса, выполненных без подкладных колец.

1. Аппаратура - дефектоскоп УД2-12 (2.1).

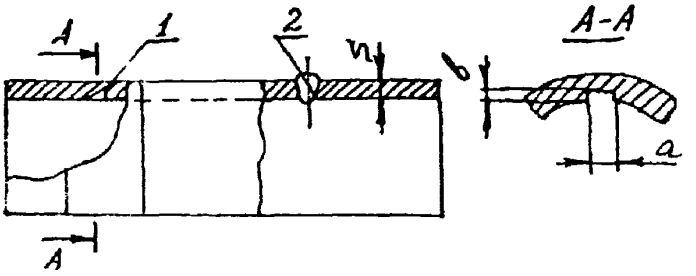
2. ПЭП: при S = 4-5,5 мм α =70 град., при S = 6-7,5 мм α = 65 град.; частота f=5 МГц; стрела (max) n=5 мм; притираются по трубе, если ее диаметр менее 200 мм.

3. Контрольный отражатель - зарубка (размеры см. в таблице 1).

4. Испытательные образцы изготавливаются из той же стали, что и контролируемое соединение.

Таблица 1

S	a	b
4-5,5	2	0,8
6-7,5	2	1



5. Настройка скорости развертки - по зарубкам.

6. Настройка чувствительности.

Исходное положение регуляторов:

Блок	Орган управления	Положение
1	2	3
А7	Ручка "АМПЛ"	Крайнее правое
А8	Ручка " b "	Среднее
А8	Ручка " f "	Крайнее левое
А9	Ручка, влиц "Аз"	Порог выравнивания линии развертки
ПП	Аттенюатор	6 dB

6.1. Установить ПЭП в положение максимума амплитуды эхо-сигнала от зарубки.

6.2. Ручкой "АМПЛ" блока А7 подвести вершину эхо-сигнала на уровень верхней горизонтальной линии экрана.

6.3. Отверткой установить шлицевой регулятор "▼ I" блока А10 в положение порога срабатывания световых индикаторов "желтый - красный".

6.4. Установить на аттенюаторе ослабление 12 дБ.

6.5. Отверткой установить шлицевой регулятор "▼ II" блока А10 в положение порога срабатывания световых индикаторов "зеленый - желтый".

6.6. Установить на аттенюаторе ослабление 18 дБ.

6.7. Отверткой установить шлицевой регулятор "▼ III" блока А10 в положение порога срабатывания зеленого светового индикатора.

6.8. Восстановить на аттенюаторе ослабление 6 дБ.

Браковочный уровень: 6 + 20 = 26 dB;
контрольный уровень: 26 - 6 = 20 dB;
поисковый уровень: 26 - 12 = 14 dB.

7. Оценка качества шва производится по трехбальной системе. Шов бракуется в следующих случаях:

7.1. Если обнаружены дефекты с амплитудой эхо-сигнала, превышающей браковочный уровень. В этом случае определение амплитуды эхо-сигнала следует производить в таком порядке:

а) ввести режим БЦО "dB";

gost.e-ecolog.ru

б) ввести дополнительное ослабление на аттенюаторе (А1), необходимое для размещения вершины сигнала в пределах экрана;

в) снять показания БЦО (А2);

г) сосчитать амплитуду эхо-сигнала: U = 26 + А1 - А2, dB.

7.2.Если условная протяженность дефекта 10 мм и более при S = = 4-5,5 мм и 20 мм и более - при S = 6-7,5 мм.

7.3.Если количество допустимых по амплитуде дефектов на любые 100 мм длины шва:

при S = 4-5,5 мм: мелких и крупных - 7 шт. и более, крупных - 2 шт. и более;

при S = 6-7,5 мм: мелких и крупных - 8 шт. и более, крупных - 3 шт. и более.

7.4.Если суммарная условная протяженность допустимых дефектов на любые 100 мм длины шва более 30 мм.

8. Пример описания дефекта. При контроле сварного соединения трубы 133х5 в корне шва обнаружены два дефекта с амплитудой сигнала 28 dB и условной протяженностью 5 мм и 12 мм.

Запись в заключении:"5-1Д28-Бт.Балл 1;5-1Д28-Б12.Общий балл 1".

gost.e-ecolog.ru