

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,
зам. Генерального директора
ГП "ВНИИФТРИ"



Д.Р.Васильев

2002 г.

Дефектоскопы ультразвуковые USN 52R, USN 52R AVG	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 20046-00 Взамен №
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Agfa NDT GmbH - Krautkramer Ultrasonic Systems", Германия

Назначение и область применения

Дефектоскопы ультразвуковые USN 52R, USN 52R AVG (далее по тексту – дефектоскопы) предназначены для:

- обнаружения скрытых дефектов (трещин, неоднородностей и пр.) и определения их характеристик (координат, размеров и характера) в сварных соединениях и основном металле трубопроводов, сосудов давления, котлов, транспортных и мостовых конструкций и других объектов,
- измерения глубины залегания дефектов,
- ручного контактного измерения толщины изделий из металлов и сплавов, имеющих две параллельные поверхности, при одностороннем доступе к контролируемому образцу.

Область применения дефектоскопов: неразрушающий контроль и диагностика особо ответственных объектов народного хозяйства (энергетики, нефтегазовых и нефтеперерабатывающих комплексов, транспорта и др.).

Описание

Дефектоскопы выполнены в виде электронного измерительного блока с дисплеем и клавиатурой и присоединяемого к нему посредством кабеля ультразвукового преобразователя. Дефектоскопы комплектуются набором ультразвуковых преобразователей различных типов (прямых, наклонных и

пр.), поставляемых изготовителем в соответствии с условиями заказа (контракта) и применения дефектоскопа.

Принцип действия дефектоскопа основан на излучении импульсов ультразвуковых колебаний, приема, регистрации и анализа отраженных от неоднородностей или донных эхо-сигналов. Ультразвуковая волна вводится в контролируемый объект и отражается от неоднородностей в объекте или от его задней поверхности. Принятый сигнал регистрируется и обрабатывается процессором измерительного блока; измерительный блок определяет, запоминает и выдает на дисплей параметры сигнала, значение измеренного расстояния (глубины залегания дефекта или толщины образца) и координаты дефекта.

Дефектоскопы работают при температуре окружающей среды от 0 до плюс 55 °С.

Функциональные возможности дефектоскопов:

- различные режимы измерения (от нуля до первого эхо-сигнала, по многократным отражениям, по фронту или пику импульса и пр.);
- автоматический расчет и индикация местоположения дефекта при наклонном прозвучивании;
- запоминание до 2500 результатов измерения толщины;
- работа с принтером и компьютером;
- наличие режима работы с АРД-диаграммами (Амплитуда-Расстояние-Диаметр), обеспечивающего возможность сравнения отражательной способности естественного дефекта, выявленного в процессе контроля, с отражательной способностью идеального искусственного дефекта (дискового отражателя), расположенного на такой же глубине – только для дефектоскопа модели USN 52R AVG.

Основные технические характеристики:

- | | |
|--|---------------------|
| - диапазон измерений толщины и глубины залегания дефектов (для стали), мм | 5 ... 5000 |
| - разрешающая способность при измерениях, мм | 0,1 |
| - пределы допускаемой относительной погрешности измерений толщины и глубины залегания дефектов, % | ± 2 |
| - рабочий диапазон частот, МГц | 0,3 ... 10 |
| - диапазон регулировки скорости звука, м/с | 1000 ... 9999 |
| - диапазон регулировки смещения изображения (А-развертки), мкс | до +784 |
| - пределы допускаемой относительной погрешности измерения амплитуды эхо-сигналов, дБ | ± 1 |
| - пределы допускаемой относительной погрешности измерения координат дефекта при наклонном прозвучивании, % | ± 10 |
| - диапазон регулировки усиления приемного тракта, дБ | 0 ... 110 |
| - дискретность регулировки усиления, дБ | 0,1; 0,5; 1,0; 2; 6 |

- частота следования зондирующих импульсов, Гц от 56 до 905
(ступенчато через октаву)
- питание - 6 никель-кадмиевых аккумуляторов
или сухих батарей емкостью, Ач 5
- от сети через зарядное устройство
- масса (с элементами питания), кг, не более 2,7
- габаритные размеры измерительного блока
(длина×ширина×высота), мм, не более 250×133×146

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации 28 581РЭ типографским или иным способом.

Комплектность

Измерительный блок	- 1 шт.
Преобразователи ультразвуковые	- 1 компл.
Устройство зарядное UN 645	- 1 шт.
Аккумулятор никель-кадмиевый NCA 2-6	- 6 шт.
Руководство по эксплуатации 28 581РЭ	- 1 шт.
Методика поверки 28 581МП	- 1 шт.

Поверка

Поверка проводится в соответствии с документом «Дефектоскопы ультразвуковые USN 52R, USN 52R AVG. Методика поверки» 28 581МП, утвержденным ГП «ВНИИФТРИ» 28 июля 2000 г.

Межповерочный интервал – один год.

Основное поверочное оборудование: стандартный образец СО-2 из комплекта КОУ-2 ТУ 25-06.1847-78.

Нормативные и технические документы

- ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия
- ГОСТ 23702-90 Контроль неразрушающий. Преобразователи ультразвуковые. Методы измерения основных параметров
- ГОСТ 26266-84 Контроль неразрушающий. Преобразователи ультразвуковые. Основные параметры и общие технические требования
- Техническая документация фирмы
“Agfa NDT GmbH - Krautkramer Ultrasonic Systems”,
Германия

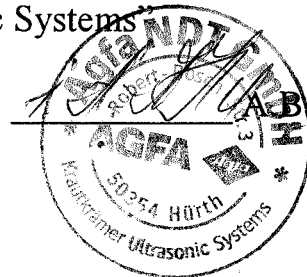
Заключение

Дефектоскопы ультразвуковые USN 52R, USN 52R AVG соответствуют требованиям ГОСТ 12997, ГОСТ 23702, ГОСТ 26266 и технической документации фирмы "Agfa NDT GmbH - Krautkramer Ultrasonic Systems", Германия.

Изготовитель: фирма "Agfa NDT GmbH - Krautkramer Ultrasonic Systems", Германия.

Адрес Московского бюро фирмы "Agfa NDT GmbH - Krautkramer Ultrasonic Systems": 109088, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 4, оф. 3.

Руководитель Московского бюро фирмы
"Agfa NDT GmbH - Krautkramer Ultrasonic Systems"



АВ Холодкова