



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Дефектоскопы ультразвуковые ЭХО-Т	Внесены в государственный реестр средств измерений. Регистрационный номер <u>19021-99</u>
--------------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4276.015.35234875-99.

Назначение и область применения

Дефектоскопы ультразвуковые ЭХО-Т предназначены для контроля рельсов всех типов, используемых на железных дорогах РФ, продукции на наличие дефектов типа нарушения сплошности материалов, полуфабрикатов, готовых изделий, для измерения глубины и координат их залегания.

Контролю подлежат рельсы типов Р50, Р65, Р75 размеры, материал и состав которых соответствует ГОСТ 7174-75, ГОСТ 8161-75, ГОСТ 16210-77, ГОСТ 24182-80 с качеством поверхности по ГОСТ 18576-85.

Описание

В дефектоскопе используется свойство ультразвуковых колебаний /УЗК/ отражаться от физически неоднородных включений в контролируемом объекте. Передатчиками, приемниками УЗК служат пьезоэлектрические преобразователи

Импульсы синхронизации запускают генератор вырабатывающий импульсы напряжения высокой частоты, которые преобразуются пьезоэлектрическими преобразователями в импульсы ультразвуковых колебаний и излучаются в рельс.

Импульсы УЗК, отраженные от различных неоднородностей в металле рельса / стыки, болтовые отверстия, дефекты и т. п. / или от подошвы рельса, преобразуются этими же преобразователями в электрические импульсы, усиливаются и подаются на дальнейшую обработку и индикацию.

Блок индикации, расположенный на передней панели дефектоскопа, принимает информацию от процессора и выводит ее на жидкокристаллический экран.

Основные технические характеристики

Частота дефектоскопа с преобразователями П121-2,5-50-70-Р,
П121-2,5-40-0-Р - (2,5 ± 0,25) МГц.

Максимальная чувствительность должна быть не более 2,0 мВ .

Временная нестабильность условной чувствительности дефектоскопа за 8 часов работы - не более $\pm 5\%$.

Рабочая частота следования электрических импульсов генераторов ультразвуковых колебаний : 50 ± 10 Гц;

Параметры электрических импульсов генератора УЗК с эквивалентной нагрузкой (конденсатор емкостью 1000pF):

Размах колебаний должен быть не менее 100В.

Время установления рабочего режима дефектоскопа должно быть не более 10 с. с момента включения.

Время непрерывной работы дефектоскопа должно быть не менее 8 часов.

Дефектоскоп должен быть устойчив к воздействию температуры окружающего воздуха от минус 10 до 50°C.

Электрическое питание дефектоскопа должно осуществляться от источника постоянного тока (аккумуляторная батарея, элемент питания типа АА) напряжением 9 ± 3 В.

Номинальный потребляемый ток не более 160 мА.

Габаритные размеры дефектоскопа не более 80x150x115 мм.

Масса дефектоскопа в комплекте должна быть не более 0,5 кг.

Средняя наработка на отказ дефектоскопа должна быть не менее 20000 часов.

Средний срок службы дефектоскопа не менее 8 лет

Знак утверждения типа

Наносится на переднюю панель ЭХО-Т методом шелкографии или фотохимическим методом и на титульный лист РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ методом печати.

Комплектность

Наименование и условное обозначение	Кол-во	Примечания
Дефектоскоп ультразвуковой «ЭХО-Т».	1 шт	
Преобразователи ультразвуковые П121-2,5-50-70-Р, П121-2,5-40-0-Р.		По согласованию с заказчиком
Дефектоскоп ультразвуковой «ЭХО-Т». Руководство по эксплуатации	1 экз.	

Дефектоскоп ультразвуковой «ЭХО-Т». Методика поверки	1 экз.	Отдельным разделом в РЭ
---	--------	----------------------------

Поверка

Поверка ЭХО-Т производится по методике поверки (раздел РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ), согласованной с ВНИИОФИ.

Основное оборудование, применяемое при поверке :

Осциллограф С1-65А или аналогичный,

Комплект стандартных образцов КГСО-Р

ТУ 32 ЦЦ-2666-84 : СО-ЗР; СО-1Р.

Межповерочный интервал 1 год.

Нормативные документы

Дефектоскоп ультразвуковой «ЭХО-Т». Технические условия ТУ 4276.015.35234875-99

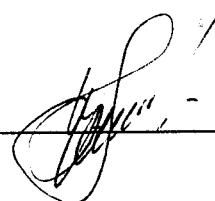
Заключение

Дефектоскоп ультразвуковой «ЭХО-Т» соответствует требованиям технических условий ТУ 4276.015.35234875-99.

Изготовитель

ЗАО «Фирма ТВЕМА» – 103055, г. Москва, ул. Новолесная, 18, к.3

Генеральный директор
ЗАО « Фирма ТВЕМА»



В. Ф. Тарабрин

