

СОГЛАСОВАНО



Заместитель руководителя ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

"28" 01 2004 г.

Дефектоскопы акустические свободных колебаний ДАСК 54.497	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N 26444-04 Взамен N
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4276-013-07529945-2002

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дефектоскоп акустический свободных колебаний ДАСК 54.497 предназначен для измерения геометрических размеров дефектов, обнаружения локальных расслоений, непроклеев и нарушений сплошности в многослойных конструкциях и в изделиях из полимерных композиционных материалов.

Область применения: в машиностроении, при обработке металлов, в химической и других областях промышленности.

ОПИСАНИЕ

В дефектоскопе реализован локальный метод свободных колебаний, основанный на различии амплитуды и частоты ударно-возбужденного сигнала на бездефектном и дефектном участках изделия.

Дефектоскоп построен на основе цифрового контроллера, который управляет работой всех блоков, осуществляет сбор и обработку принятых сигналов. Контроллер с частотой 20 Гц выдает сигнал генератору прибора, который вырабатывает прямоугольные импульсы, создающие пульсирующий магнитный поток в электромеханическом вибраторе датчика. Под действием магнитного потока якорь вибратора с укрепленным на нем ударником совершает периодические колебания. При установке датчика на поверхность контролируемого изделия, в последнем создаются механические колебания, которые воспринимаются приемником датчика (пьезоэлектрическим или микрофонным) и преобразуются в электрический сигнал.

Электрический сигнал поступает на вход усилителя, коэффициент передачи которого устанавливается контроллером. Вход усилителя подключен к фильтру, полоса пропускания которого устанавливается контроллером. С выхода фильтра сигнал выбранной спектральной составляющей поступает на аналого-цифровой преобразователь контроллера,

где преобразуется в цифровой код, необходимый для дальнейшей обработки (статической и амплитудной).

В процессе обработки методики контроля с помощью клавиатуры и индикатора дефектоскопа анализируется амплитудное распределение спектральных составляющих сигнала на бездефектных и дефектных участках. Выбирается наиболее информационная составляющая, оптимизируется коэффициент передачи усилителя, определяется необходимая величина порога автоматической сигнализации дефекта.

Все выбранные режимы и установки сохраняются в блоках памяти дефектоскопа при проведении измерений устанавливаются автоматически.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики

1. Порог чувствительности прибора, мм	15,0
2. Разрешающая способность прибора (минимальное расстояние между границами дефекта), мм	20,0
3. Диапазон измерений, мм	(15÷20)
4. Диапазон показаний, мм	(20÷60)
5. Предел допускаемой абсолютной погрешности при измерении геометрических размеров дефектов, мм	±5
6. Габаритные размеры электронного блока не более, мм	
Длина	200
Ширина	160
Высота	80
7. Габаритные размеры датчиков не более, мм	
Длина	55
Ширина	50
Высота	35
8. Масса электронного блока не более, кг	0,5
9. Масса датчиков не более, кг	0,200
10. Средний срок службы –5 лет	
11. Напряжение питания, В	9
12. Условия эксплуатации дефектоскопа:	
- диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от 10 до 35
- диапазон относительной влажности воздуха, %	от 45 до 75
- диапазон атмосферного давления, мм.рт.ст.	от 720 до 780

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится методом металлографии на основание дефектоскопа и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Электронный блок.....1 шт.
2. Датчик с пьезоэлектрическим приемником.....1 шт
3. Датчик с микрофонным приемником.....1 шт.
4. Сетевой блок питания АС-220-S-9-500.....1 шт.
5. Футляр.....1 шт.
6. Методика поверки.....1 экз.
7. Руководство по эксплуатации 1 экз.
8. Контрольный образец КО-54.497.....1 шт.

ПОВЕРКА

Дефектоскоп акустический свободных колебаний ДАСК 54.497 подлежит поверке в соответствии с документом «Дефектоскоп акустический свободных колебаний ДАСК 54.497. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в августе 2003 г. Основными средствами поверки являются: мера специальная геометрических размеров дефектов ГРД ЭМ ВНИИМ, № 04.03.001, №04.03.002; штангенциркуль ШЦ 0-125 мм, ГОСТ 166-89; линейка измерительная металлическая 0 – 300 мм, ГОСТ 427; весы НПВ 0,1-5 кг, ГОСТ 29329.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4276-013-07529945-2002 Дефектоскоп акустический свободных колебаний ДАСК 54.497

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип дефектоскоп акустический свободных колебаний ДАСК 54.497 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

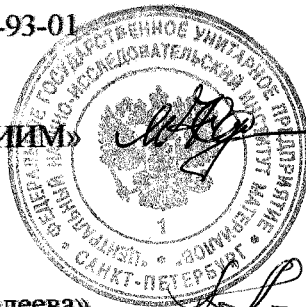
Изготовитель: ФГУП «ЦНИИМ»

Адрес: Россия, 191014, г. Санкт-Петербург,
Ул. Парадная, 8

Тел/Факс: (812)110-76-60

Тел: (812)271-49-72, 278-93-01

Генеральный директор ФГУП «ЦНИИМ»



Ю.Ю. Заплаткин

Руководитель лаборатории

ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Л.Ю. Абрамова