

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ,  
Зам. генерального директора  
ФГУ «Тест - С.-Петербург»

А.И.Рагулин

2003г



Дефектоскоп вихретоковый MAD – 8D	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26216-03</u>  Взамен № _____
--------------------------------------	---

Выпускается по технической документации фирмы «Eddy Current Technology Incorporated», США, зав. № MQMTD 86125P.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дефектоскоп вихретоковый MAD – 8D предназначен для выявления дефектов, выходящих на поверхность или залегающих на небольших глубинах, определения их характеристик, для контроля толщины стенок теплообменных труб из ферромагнитных и немагнитных материалов, применяется в электроэнергетике, металлургии.

### ОПИСАНИЕ

Дефектоскоп вихретоковый MAD – 8D представляет собой измерительную систему на базе персонального компьютера с процессором Pentium – 586 и тактовой частотой 100 МГц, с согласующим усилителем и вихретоковым преобразователем.

В основу работы дефектоскопа MAD – 8D положен анализ электромагнитного поля вихревых токов, наведенных электромагнитным полем вихретокового преобразователя в объекте контроля.

Сигналы от дефектов, вызванные изменением сопротивления поверхностного слоя проникновению вихревых токов, записываются в память компьютера и выводятся на экран монитора. Глубина дефекта определяется в результате фазового анализа по углу поворота сигнала от первоначальной установки сигнала от дефекта (вмятины). В вихретоковом дефектоскопе MAD – 8D имеется четыре отдельных частотных канала. Использование каналов 1 и 2 в дифференциальном режиме позволяет исключить сигналы от перегородок, поддерживающих трубы в теплообменниках. Канал 3 используется для обнаружения дефектов и износа толщины стенок труб. Канал 4 используется для выявления магнитных включений.

Рабочие условия применения:

Температура окружающего воздуха, °С ..... 0 – 40  
Относительная влажность воздуха, % ..... 45 – 80  
Атмосферное давление, кПа (мм.рт.ст.) ..... 101,3 ± 3 (760 ± 30)

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон частот, Гц.....  $55 - 4 \cdot 10^6$
2. Диапазон измерения глубины дефектов, мм. ....0...9
3. Предел абсолютной погрешности измерения глубины дефекта, мм. ....0,06
4. Выходное напряжение на  $R = 10$  кОм, В, не менее.....8
5. Коэффициент усиления, дБ не менее.....70
6. Коэффициент развертки, В/дел. ....0,05; 0,15; 0,25; 0,5; 1; 2
7. Установка начальной фазы сигнала, град. ....0 - 360
8. Средняя квадратическая погрешность ( СКО ) измерения угла поворота фазы сигнала в зависимости от глубины дефекта, град. ....1,5
9. Масса дефектоскопа, кг, не более.....11,5
10. Габаритные размеры, мм, не более..... $395 \times 290 \times 210$
11. Напряжение питания переменного тока, В ..... 185 – 240
12. Частота напряжения питания переменного тока, Гц .....  $55 \pm 1$

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационные документы типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

1. Дефектоскоп вихретоковый MAD – 8D .....1 шт.
2. Программное обеспечение .....1 шт.
3. Преобразователь вихретоковый DS 20 kHz, 2/16 Ft/.....1 шт.
4. Калибровочная труба ASME .....1 шт.
6. Руководство по эксплуатации дефектоскопа MAD – 8D
7. Чемодан для транспортирования дефектоскопа.....1 шт.
8. Методика поверки, утвержденная ФГУ « Тест – С.- Петербург ».

## ПОВЕРКА

Поверка дефектоскопа MAD–8D проводится в соответствии с « Методикой поверки » дефектоскопа MAD – 8D, утвержденной ФГУ « Тест – С.- Петербург » в октябре 2003 г. Межповерочный интервал 1 год.

## НОРМАТИВНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Техническая документация фирмы « Eddy Current Technology Incorporated », США.

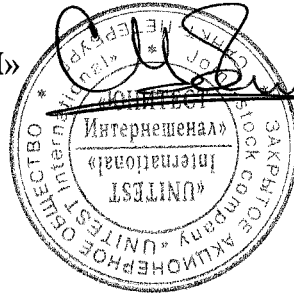
## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип дефектоскопа вихретокового MAD – 8D утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схемы.

Изготовитель – фирма « Eddy Current Technology Incorporated », США.

Организация – заявитель: ЗАО «ЮНИТЕСТ-ИНТЕРНЕСЕНАЛ», Санкт-Петербург

Генеральный директор  
ЗАО «ЮНИТЕСТ-ИНТЕРНЕСЕНАЛ»



Убель С.В.