



СОГЛАСОВАНО

Заступитель директора ГЦИ СИ
ВНИИМ им. Д. И. Менделеева"
В.С. Александров
17" 05 2002 г.

<p>Приборы вихретоковые Моделей MIZ-21A, MIZ-21A/DF</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23113-02</u> Взамен №</p>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «ZETEC», США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы вихретоковые моделей MIZ-21A, MIZ-21A/DF предназначены для измерения толщины нетокопроводящих покрытий и для обнаружения дефектов материала – трещин, расслоений, несплошностей, точечной коррозии и других неоднородностей.

Приборы вихретоковые применяют в промышленности при проведении исследований в корпусах самолетов, деталях двигателей и колес на наличие поверхностного и подповерхностного усталостного растрескивания, коррозии, разрушений, обусловленных тепловым воздействием.

ОПИСАНИЕ

Вихретоковый метод основан на индуцировании в материале, обладающем электрической проводимостью, вихревых токов. Любые изменения в структуре материала, такие, как трещины, расслоения, несплошности, коррозия, точечные дефекты и др., прерывают течение вихревого тока.

Приборы вихретоковые моделей MIZ-21A и MIZ-21A/DF – портативные одно и двухчастотные с функцией измерения толщины нетокопроводящих покрытий.

Прибор MIZ-21A/DF работает со сдвоенными частотами с независимой настройкой частоты, на дисплей выводятся два сигнала при одинаковых или разных частотах. Смешивание объединяет результаты двух частот для разделения переменных тестирования и определения размеров различных типов неоднородностей.

Высокоскоростной центральный процессор для упрощения настройки приборов вихретоковых моделей MIZ-21A и MIZ-21A/DF обеспечивает сохранение пятидесяти предварительно заданных параметров, четырех экранных изображения для последующего просмотра и печати. Для проверки отверстий прибор оснащен высокоскоростными вращающимися сканерами. Регулируемый привод датчика имеет индикатор перегрузки, который фиксирует ток насыщения, таким образом предотвращая искажение получаемых результатов.

Прибор вихретоковый моделей MIZ-21A и MIZ 21A/DF конструктивно выполнен в виде блока с встроенным дисплеем и пылевлагозащищенной пленочной сенсорной клавиатурой.

Широкий жидкокристаллический дисплей с хорошей контрастностью одновременно отображает установочные параметры прибора и сигналы данных.

Приборы вихретоковые моделей MIZ-21A и MIZ-21A/DF могут работать от батарей в течение 9 часов, без дополнительной подзарядки.

В комплект поставки приборов вихретоковых моделей MIZ-21A и MIZ-21A/DF входит универсальный образец с искусственными дефектами. Образец образован склеиванием двух пластин. На образец нанесены три ряда дефектов. Первый ряд дефектов – расслоения – это четыре отверстия, различные по диаметру, имеющие одинаковую глубину и дефект на внутренней поверхности, образованный склеиванием. Второй ряд дефектов – расслоения – это четыре отверстия одинаковой глубины, различные по диаметру. На внутренней поверхности этих отверстий нанесен протяженный вертикальный дефект (несплошность). Третий ряд дефектов – несплошности – четыре штриха одинаковой глубины, расположенные на одинаковом расстоянии друг от друга, различные по ширине.

Универсальный образец предназначен для периодического тестирования прибора в процессе эксплуатации.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Основные технические характеристики приборов вихретоковых:

Наименование параметра	MIZ-21A	MIZ-21A/DF
Диапазон измерений толщины непокрытых покрытий, мм	0,01÷2,54	

Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения толщины нетокопроводящих покрытий, мкм	± 13
Диапазон геометрических размеров обнаруживаемых дефектов, мм	$0,127 \div 1,27$
Предел допускаемых значений относительного размаха выходных сигналов, %	10
Порог чувствительности, мм	0,127
Разрешающая способность, мм	1,5
Диапазон рабочих частот	50Гц \div 8МГц
Габаритные размеры, мм	280x130x60
Масса, кг	1,6

2. Основные технические характеристики универсального образца с искусственными дефектами:

Наименование параметра	Значение параметра	Предел допускаемой погрешности, %
Диапазон воспроизводимых геометрических размеров дефектов:		
1. Расслоений		10
- диаметр, мм	6,5; 7,8; 8,8; 12,5	
- глубина, мм	20	
2. Несплошностей		5
- длина, мм	17	
- ширина, мм	0,127; 0,254; 0,508; 1,27	
- глубина, мм	0,06	

2.1 Габаритные размеры универсального образца с искусственными дефектами, мм - 200×140×15.

2.2. Масса универсального образца с искусственными дефектами - 1,5кг.

3. Средний срок службы прибора вихретокового – 5 лет со дня ввода в эксплуатацию.

4. Условия эксплуатации прибора вихретокового:

Наименование параметра	MIZ-21A	MIZ-21A/DF
Температура окружающего воздуха, °С	$-5 \div +52$	
Относительная влажность воздуха, %	$0 \div 98$	
Атмосферное давление, кПа	$84,0 \div 106,7$	
Напряжение питания переменного тока, В	220 (+22; -33)	
Частота тока, Гц	50 ± 1	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации резиновым клише и на переднюю панель прибора в виде голографической наклейки. Форма и размеры знака определяются в соответствии с приложением Б ПР50.2.009-94.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки приборов вихретоковых моделей MIZ-21A и MIZ-21A/DF:

1. Прибор.....	1
2. Зарядное устройство (ЗУ).....	1
3. Кабель ЗУ.....	1
4. Набор приспособлений.....	1
5. Кабель силовой.....	1
6. Универсальный образец с искусственными дефектами в диапазоне 0,127 ÷ 1,27 мм (0,005 ÷ 0,050 дюймов).....	1
7. Руководство по эксплуатации РЭ.....	1экз
8. Методика поверки.....	1экз

ПОВЕРКА

Приборы вихретоковые моделей MIZ-21A, MIZ-21A/DF, в том числе универсальный образец, входящий в комплект поставки подлежат поверке в соответствии с документом «Приборы вихретоковые моделей MIZ-21A, MIZ-21A/DF. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 04 февраля 2002 года.

Основными средствами поверки являются:

1. Эталонные меры толщины МИ 1903.
2. Мера специальная геометрических размеров дефектов ГРД, ЭМ ВНИИМ №04.03.001.02/01.
3. Микроскоп инструментальный универсальный ИМЦ -100×50.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «ZETEC».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приборы вихретоковые моделей MIZ-21A, MIZ-21A/DF соответствуют технической документации фирмы «ZETEC», США.

Изготовитель: Zetec Inc., 1370 NW Mall Street,
P.O. Box 140, Issaquah, WA 98027-0140, USA

Представительство: 129164, г. Москва, Пр-д Ольминского, 3А, офис 830
Тел. (0956)282-1393, 282-5109
Факс. (095) 216-6614

Директор ОАО «Пергам инженеринг»



С. И. Комаров

Руководитель лаборатории

ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»



Л. Ю. Абрамова