



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

<p><b>Приборы вихретоковые</b> Моделей MIZ-23, MIZ-27/ET, MIZ-27SI, MIZ-17ET</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23114-02</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «ZETEC», США.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы вихретоковые моделей MIZ-23, MIZ-27/ET, MIZ-27SI, MIZ-17ET предназначены 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.

Модели MIZ-27SI, MIZ-27/ET, MIZ-23 являются модификациями модели MIZ-17ET.

Модель MIZ-27SI – с функцией RFT (дистанционный усилитель RFT) применяется при контроле ферромагнитных материалов.

Модель MIZ-27/ET – прибор с возможностью последовательного ввода сигналов разной частоты, и одновременного ввода сигнала на различных частотах; модель MIZ-23 – прибор универсальный, одноканальный, одночастотный.

Прибор вихретоковый моделей MIZ-27/ET, MIZ-27SI, MIZ-17ET, MIZ-23 конструктивно выполнен в виде блока с встроенным матричным, цветным дисплеем и клавиатурой, расположенной на передней панели по контуру дисплея в виде вспомогательных кнопок.

При помощи последовательного ввода сигналов разной частоты прибором MIZ-27 можно проверять материалы на различные типы дефектов.

Матричный, цветной дисплей позволяет видеть разные каналы данных. Также возможен одновременный вывод на экран до 4 фигур Лиссажу в двухкоординатном формате (XY) и двух ленточных диаграмм. Цветной курсор указывает положение информационной точки в координатах XY, облегчая распознавание канала и определение положения дефекта. Данные выводятся на экран в формате диаграммы (амплитуда-время), при этом используются 4 экранных поля. При автоизмерениях получение данных осуществляется в режиме реального времени.

Дополнительная функция звукового сопровождения предназначена для записи речевых комментариев параметров контроля.

В комплект поставки прибора 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 (неплотность). Третий ряд дефектов – неплотности – 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-27/ET	MIZ-17ET	MIZ-27SI	MIZ-23
------------------------	-----------	----------	----------	--------

Диапазон геометрических размеров обнаруживаемых дефектов, мм	0,127 ÷ 1,27		
Предел допускаемых значений относительного размаха выходных сигналов, %	10		
Порог чувствительности, мм	0,127		
Разрешающая способность, мм	1,5		
Диапазон рабочих частот	100Гц ÷ 1МГц	10Гц ÷ 10МГц	50Гц ÷ 4МГц
Габаритные размеры, мм	250x340x380		150x300x360
Масса, кг	14		5,4

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 - 1,5 кг.

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

4. Условия эксплуатации прибора вихретокового:

Наименование параметра	MIZ-27/ET	MIZ-27SI	MIZ-17ET	MIZ-23
температура окружающего воздуха, °С	от 0 до +43			от 0 до +45
относительная влажность воздуха, %	0 ÷ 98			
атмосферное давление, кПа	84,0 ÷ 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-23, MIZ-27/ET, MIZ-27SI, MIZ-17ET:

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-23, MIZ-27/ET, MIZ-27SI, MIZ-17ET, в том числе универсальный образец, входящий в комплект поставки подлежат поверке в соответствии с документом «Приборы вихретоковые моделей MIZ-23, MIZ-27/ET, MIZ-27SI, MIZ-17ET. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» 04 февраля 2002 года.

Основными средствами поверки являются:

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

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «ZETEC».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приборы вихретоковые моделей MIZ-23, MIZ-27/ET, MIZ-27SI, MIZ-17ET 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