

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ «ИИТ «НИИМС»

"22" 12



Приборы для измерения и анализа вибрации Microlog AX	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>42920-09</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «SKF Reliability Systems», США.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы для измерения и анализа вибрации Microlog AX (далее приборы) предназначены для измерения характеристик вибрации (виброперемещение, виброскорость, виброускорение) по параметрам СКЗ, пиковое значение, размах и спектрального анализа, а также для оценки огибающей ускорения.

Приборы могут применяться в отраслях промышленности, связанных с использованием машин и агрегатов роторного типа (газовые, паровые и гидротурбины, компрессоры, насосы, электродвигатели и т.д.)

### ОПИСАНИЕ

Приборы представляют собой четырехканальные анализаторы, на вход которых подается постоянное или переменное напряжение, поступающее от вибропреобразователей, а также датчиков температуры, давления и числа оборотов.

Приборы используются для измерения общего уровня вибрации, спектрального преобразования сигнала и измерения амплитуды спектральных составляющих, а также для оценки огибающей ускорения. Приборы позволяют проводить маршрутный и внемаршрутный анализа вибрации, ударные испытания и вести регистрацию данных. Для получения спектра используется быстрое преобразование Фурье (БПФ). Приборы поставляются с специализированным программным обеспечением SKF.

Приборы работают совместно с акселерометрами CMSS2200, принцип действия которых основан на преобразовании виброускорения в пропорциональный электрический сигнал.

В зависимости от требуемых задач приборы выпускаются в нескольких модификациях: Microlog AX-M, Microlog AX-S, Microlog AX-F.

Microlog AX-M представляет собой базовую модель, позволяющую проводить маршрутный и внемаршрутный анализа вибрации, балансировку и выдачу сигналов предупреждения.

Microlog AX-S обладает функциями модели Microlog AX, а также имеет модули, позволяющие проводить ударные испытания и вести регистрацию данных.

Microlog AX-F – это еще более усовершенствованная модель с добавлением модулей разгона/выбега (RuCd), функции частотного отклика (FRF) и проверки состояния оборудования.

Приборы имеют ЖК дисплей, возможность подключения к ПК и батарейное питание.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Microlog AX

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны входного напряжения, В	± 25
Диапазон частот, Гц	0 ÷ 80 000
Предел допускаемой относительной погрешности, %, не более	5
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, дБ, не более	±0,5
Тип усреднения	удержание пика, синхронизация по времени, среднеквадратическое значение
Число линий	100 ÷ 25 600
Фильтры гЕ, Гц	5 ÷ 100; 50 ÷ 1000; 500 ÷ 10 000; 5000 ÷ 40000
Напряжение питания (пост.), В	7,2
Условия эксплуатации: Диапазоны рабочих температур, °С	-10 ÷ +60
Габаритные размеры, мм	200x220x71
Масса, кг	1,54

#### Акселерометр CMSS2200

Номинальный коэффициент преобразования, мВ/мс <sup>-2</sup>	10
Диапазон частот, Гц	0,8 ÷ 10 000
Отклонение коэффициента преобразования о номинального значения, не более, %	±10
Нелинейность, %, не более	1
Относительный коэффициент поперечной чувствительности, %, не более,	5
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, не более, дБ	±3
Резонансная частота, кГц, не менее	22

Напряжение питания (пост.), В	+24
Диапазон рабочих температур, °С	-50 ÷ +120
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения, вызванное изменением температуры окружающего воздуха, %, не более	±10
Габаритные размеры, мм	38 x 23 x 53
Масса, г	145

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации и на корпус прибора методом наклейки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Прибор для измерения и анализа вибрации Microlog AX	
Блок CMXA 80-F-SL	1 шт.
Руководство по эксплуатации на CD-диске	1 шт.
Кабель USB	
Кабель USB /кабель питания	1 шт.
Силовой кабель	
Аккумуляторная батарея	
Блок питания/зарядное устройство аккумуляторных батарей	1 шт.
Акселерометр CMSS 2200	2 шт.
Спиральные кабели для датчика	
Магнитная стойка для акселерометра	
Кейс	
Плечевой ремень	1 шт.
Методика поверки	1 экз.
Комплект принадлежностей в зависимости от модели	1 компл.
Дополнительные принадлежности	по заказу

### ПОВЕРКА

Поверку приборов для измерения и анализа вибрации Microlog AX осуществляют в соответствии с методикой поверки «Приборы для измерения и анализа вибрации Microlog AX, фирмы «SKF Reliability Systems», США», разработанной и утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 7 декабря 2009 года.

В перечень основного поверочного оборудования входят: поверочная вибрационная установка 2 разряда по МИ 2070-90; генератор синусоидальных сигналов ГЗ-110, генератор импульсов Agilent 8114A, мультиметр Agilent 34410/A.

Межповерочный интервал 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

### 1. Техническая документация фирмы.


## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов для измерения и анализа вибрации Microlog AX утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «SKF Reliability Systems», США.  
Адрес: 271 Viewribge Court. San Diego. California 92123. USA

Представитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»  
Начальник лаборатории

 В.Я. Бараш

Представитель фирмы «SKF Reliability Systems»

 А.В.Никитин