

СОБЛАСОВАНО

Руководитель ИТИ СИ ВНИИМС

В.Н.Яншин

" "



Приборы для измерения и анализа вибрации «епрас – 1200А»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25446-03</u> Взамен №
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Rockwell Automation Entek», США, Великобритания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы для измерения и анализа вибрации «епрас – 1200А» (далее приборы) предназначены для измерения, спектрального анализа вибрации и вибрационной диагностики, а также для измерения числа оборотов валов. Приборы могут использоваться в отраслях промышленности, связанных с использованием машин и агрегатов роторного типа (газовые, паровые и гидротурбины, компрессоры, насосы, электродвигатели и т.д.) Приборы дают возможность идентифицировать и анализировать дефекты деталей роторных машин: дисбаланс роторов, биение вала, перекос и износ элементов подшипников и зубчатых передач, автоколебания валов и т.п.

ОПИСАНИЕ

Приборы состоят из пьезоэлектрического вибропреобразователя (акселерометра) модели 9000А-LBV, имеющего встроенный усилитель заряда, и двухканального анализатора. Анализатор также предназначен для работы с токовихревыми датчиками перемещения (проксиметрами). Для определения частоты вращения используется лазерный тахометр, встроенный в анализатор.

Приборы позволяют измерять общий уровень вибрации, а также проводить спектральный анализ вибрационного процесса при помощи программы быстрого преобразования Фурье (БПФ). В приборе имеется программа для измерения сдвига фаз с целью проведения балансировки роторных агрегатов, а также программы для выявления дефектов подшипников качения и зубчатых передач.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Анализатор

Диапазон входного сигнала (постоянное или переменное напряжение), В	$\pm 0,01 \div \pm 40$
Диапазон частот, Гц	$0 \div 40\ 000$

Диапазон измерения числа оборотов, об/мин	1 ÷ 99,999
Диапазон измерения сдвига фаз, градус	360
Предел допускаемой основной относительной погрешности измерения параметров вибрации (СКЗ, пик, размах) на базовой частоте 80 Гц, %	3
Предел допускаемой основной относительной погрешности измерения числа оборотов, число импульсов	1
Предел допускаемой основной относительной погрешности измерения сдвига фаз, градус	1
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, не более, %	10
Уровень шума, мВ	0,1
Число линий	100, 200, 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800
Функции взвешивания	Окна Ханнинга, Хамминга, Прямоугольное
Напряжение питания, В	9
Условия эксплуатации: Рабочий диапазон температуры, °С	-10 ÷ +60
Относительная влажность (без конденсата), не более, %	95
Габаритные размеры, мм	200x130x50
Масса, г, не более	700

Вибропреобразователь 9000А-LBV

Диапазон виброускорения (пик), м/с ²	0 ÷ 350
Диапазон частот, Гц	0,8 – 10 000
Номинальный коэффициент преобразования, мВ/мс ⁻²	10
Погрешность коэффициента преобразования, не более, %	5
Нелинейность амплитудной характеристики, не более, %	1
Относительный коэффициент поперечной чувствительности, не более, %	5
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, не более в диапазоне частот 1,7 ÷ 5000 Гц, %	± 10
в диапазоне частот 0,8 ÷ 10 000 Гц, дБ	± 3
Рабочий диапазон температур, °С	-54 – +121
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающего воздуха, не более, %	12
Габаритные размеры, мм	Ø28 x 50,8
Масса, г	93

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию и анализатор методом наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- | | |
|--|--------|
| 1. Прибор для измерения анализа вибрации «епрас – 1200А» | 1 шт. |
| 2. Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| 3. Блок питания | 1 шт. |
| 4. Акселерометр 9000А-LBV | 1 шт. |

ПОВЕРКА

Приборы для измерения и анализа вибрации «епрас – 1200А» поверяются в соответствии с МИ 1873-88 «ГСИ. Виброметры с пьезоэлектрическим и индуктивным преобразователями. Методика поверки.».

Основными средствами поверки является поверочная вибрационная установка 2 разряда по МИ 2070-90.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 30296-95 «Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования».
2. ГОСТ 25275-82 «Приборы для измерения вибрации вращающихся машин»
3. Техническая документация фирмы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов для измерения и анализа вибрации «епрас – 1200А» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма Rockwell Automation Entek, США, Великобритания.
Адрес: 1700 Edison Drive, Milford, OH 45150, USA
Bumpers Lane, Sealand Industrial Estate, Chester CH1 4LT, UK

Представитель ГЦИ СИ ВНИИМС
Начальник лаборатории ФГУП «ВНИИМС»



В.Я. Бараш

Представитель фирмы Rockwell Automation Entek,
США, Великобритания.



Н.А. Кириченко