

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н.Яншин

2004 г.

Приборы для измерения и анализа  
вибрации dataPAC – 1500

Внесены в Государственный реестр  
средств измерений  
Регистрационный № 27413-04  
Взамен №

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

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы для измерения и анализа вибрации dataPAC – 1500 (далее приборы) предназначены для измерения, спектрального анализа, мониторинга вибрации и вибрационной диагностики. Прибор позволяет измерять параметры виброускорения, виброскорости, виброперемещения, число оборотов, осевое смещение, а также имеет электрический вход для подключения преобразователей других физических величин. Приборы могут использоваться в отраслях промышленности, связанных с использованием машин и агрегатов роторного типа (газовые, паровые и гидротурбины, компрессоры, насосы, электродвигатели и т.д.).

### ОПИСАНИЕ

Прибор представляет собой трехканальный мультиплексор, предназначенный для работы с акселерометрами с выходом по напряжению, токовихревыми датчиками, датчиками с токовым выходом или с выходом по напряжению для измерения температуры, давления, расхода, нагрузки, тока, напряжения, при подключении лазерного или фотодиодного тахометра числа оборотов.

К прибору можно также подключать токовые клещи, ударные молотки со встроенным датчиком силы (для определения резонансных частот ударным методом испытаний конструкции машины и ее фундамента), стробоскоп (для измерения частоты вращения вала, ротора или другой вращающейся детали).

Прибор позволяет измерять параметры общего уровня вибрации, проводить спектральный анализ вибрационного процесса при помощи программы быстрого преобразования Фурье (БПФ) и выполнять взвешивание и осреднение во временной и частотной областях. Кроме того, прибор позволяет проводить балансировку в двух плоскостях и получать функцию разгона/выбега. Прибор снабжен тремя высокочастотными фильтрами с максимальной нижней границей 70 Гц, а также шестью фильтрами огибающей энергии ударных импульсов G/Spike Energy (gSE) с «угловыми» частотами 100, 200, 500, 1 000, 2 000, 5 000 Гц. Последнее позволяет реализовать алгоритм диагностики подшипников качения.

Прибор имеет программное обеспечение, ЖК-дисплей и интерфейсный канал для ввода/вывода измеренной и вспомогательной информации. Питание прибора осуществляется от встроенных аккумуляторов с внешним зарядным устройством.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон входного сигнала (постоянное или переменное напряжение), В	$\pm 10$
Диапазон частот, Гц без интегрирования	$0,18 \div 75\,300$
с интегрированием	$0,36 \div 75\,300$
Диапазон измерения числа оборотов, об/мин	$60 \div 600\,000$
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
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, не более, %	10
Уровень шума, мВ	0,1
Число линий	$100 \div 12800$
Функции взвешивания	Ханнинга, Хамминга, Кайзера-Бесселя Прямоугольное и с плоской вершиной
Усреднение	линейное, экспоненциальное, среднеквадратическое и с удержанием пика
Условия эксплуатации: Рабочий диапазон температуры, °С: без изменения контрастности экрана ЖКД	$0 \div +40$
с изменением контрастности экрана ЖКД	$0 \div +60$
Относительная влажность (без конденсата), не более, %	90
Габаритные размеры, мм	248x203x64
Масса, кг, не более	2,27

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- |  |       |
|--|-------|
| 1. Прибор для измерения анализа вибрации dataPAC– 1500 | 1шт.  |
| 2. Руководство по эксплуатации                         | 1экз. |

### ПОВЕРКА

Приборы для измерения и анализа вибрации dataPAC – 1500 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 dataPAC – 1500 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

### 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