



Преобразователи измерительные параметров абсолютной вибрации ТМК-002А	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 36197-07 Взамен №
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТМБН. 402152.001 ТУ.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные параметров абсолютной вибрации ТМК-002А (далее преобразователи) предназначены для измерения среднего квадратического значения (СКЗ) виброскорости роторных агрегатов и преобразования его в унифицированный токовый сигнал  $4 \div 20$  мА. Преобразователи могут применяться в составе измерительных каналов и систем в нефтяной, газовой, энергетической и др. отраслях промышленности, где используются агрегаты роторного типа (газовые, паровые и гидротурбины, компрессоры, насосы, электродвигатели и т.п.).

### ОПИСАНИЕ

Преобразователь состоит из первичного преобразователя (пьезоэлектрического акселерометра) и вторичного измерительного преобразователя ТМК-223. Пьезоэлектрический акселерометр является преобразователем инерционного типа и использует прямой пьезоэлектрический эффект. Преобразователь ТМК-223 предназначен для выполнения следующих функций: дифференцирования, полосовой фильтрации, однократного интегрирования, детектирования среднего квадратического значения виброскорости и формирования нормированного токового сигнала  $4 \div 20$  мА. ТМК-223 рассчитан на работу с акселерометрами МВ-43, МВ-44, а также с акселерометрами других производителей, имеющих аналогичные характеристики.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование технической характеристики	Значение
Верхний предел диапазона измерений СКЗ виброскорости, мм/с	100, 32 или 16
Номинальные коэффициенты преобразования, мА/мм•с <sup>-1</sup>	0,16; 0,5; 1
Диапазон частот (в зависимости от исполнения), Гц	10 : 1000 или 50 ÷ 250
Предел допускаемой приведенной погрешности преобразования на калибровочной частоте 80 Гц, %	5
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики (АЧХ), %, не более	5

Спад АЧХ за пределами рабочего диапазона частот, дБ на октаву, не менее	18
Амплитудно-частотная характеристика преобразователя ТМК-223	В соответствии с ГОСТ ИСО 2954-97
Номинальное напряжение питания (пост.), В	24
Условия окружающей среды: диапазон рабочих температур, °С: акселерометра (в зависимости от исполнения) вторичного преобразователя	-60 ÷ +250 или -60 ÷ +400 -30 ÷ +70
относительная влажность, %, не более	90
Габаритные размеры, мм, не более: акселерометра	Ø22 x 45
вторичного преобразователя	125×80×40
Масса, кг, не более: акселерометра	0,1
вторичного преобразователя	0,5

Средний срок службы не менее 5 лет.  
Наработка на отказ не менее 25000 часов.

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус вторичного преобразователя.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Пьезоэлектрический акселерометр	1 шт.
Вторичный преобразователь ТМК-223	1 шт.
Клеммник винтовой 4-х контактный для подключения акселерометра	1 шт.
Клеммник винтовой 5-и контактный для подключения питания и выходных цепей	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Руководство по эксплуатации с Методикой поверки	1 экз.

#### ПОВЕРКА

Поверка преобразователей измерительных параметров абсолютной вибрации ТМК-002А выполняется в соответствии с разделом «Поверка» руководства по эксплуатации ТМБН.402152.007 РЭ, разработанным и утвержденным ООО «ТМК Инновация» и согласованным с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 15 октября 2007 года.

Основным средством поверки является поверочная установка 2-го разряда по МИ 2070-90.

Межповерочный интервал 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ ИСО 2954-97 «Вибрация машин с возвратно-поступательным и вращательным движением. Требования к средствам измерений»
2. ГОСТ 30296-95 «Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования».
3. Технические условия ТМБН. 402152.001 ТУ

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей измерительных параметров абсолютной вибрации ТМК-002А утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «ТМК Инновация»

Адрес: 125319, г. Москва, ул. Черняховского, д. 17а

Представитель ГЦИ СИ ВНИИМС  
Начальник лаборатории ФГУП «ВНИИМС»

Представитель ООО «ТМК Инновация»



В.Я.Бараш

А.М.Багин