



СОГЛАСОВАНО

Секретарь директора ФГУП «ВНИИМС»
В.Н. Яншин

2002 г.

Вибропреобразователи ускорения трехкомпонентные ВТК 3	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23241-02</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4277-017-04680664-02.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вибропреобразователи ускорения трехкомпонентные ВТК-3 (далее по тексту «датчики») предназначены для измерений виброускорений по трем взаимно перпендикулярным осям и могут быть использованы в отраслях промышленности, где имеются источники вибрации (электростанции всех типов, силовые трансформаторные станции, газо- и нефтеперекачивающие станции и т.д.), а также в авиационной и ракетно-космической отрасли.

ОПИСАНИЕ

Вибропреобразователи ускорения трехкомпонентные ВТК-3 представляют собой преобразователи инерционного типа и используют прямой пьезоэлектрический эффект. В датчиках используется один чувствительный элемент в виде прямоугольного параллелепипеда, жестко связанного с изолирующей пластиной, которая в свою очередь жестко связана с основанием датчика. При этом величины трех выходных сигналов пропорциональны проекциям вектора виброускорения на три оси датчика – X, Y, Z.

Датчик используется совместно с трехканальным усилителем заряда и вторичным прибором.

Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерения СКЗ виброускорения, м/с ²	0,5 ÷ 400
Диапазон частот, Гц	
по оси X	10 ÷ 7000
по оси Y	10 ÷ 7000
по оси Z	10 ÷ 20000
Номинальный коэффициент преобразования на базовой частоте 40 Гц, пКл/мс ⁻² по оси X	0,17

по оси Y	0,15
по оси Z	0,21
Отклонение коэффициента преобразования от номинального значения на базовой частоте 40 Гц, %, не более	
по оси X	± 9
по оси Y	± 12
по оси Z	± 11
Нелинейность амплитудной характеристики на базовой частоте 40 Гц, %, не более	1
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики по осям X, Y, Z, %, не более	± 10
Уровень собственных шумов по осям X, Y, Z, мВ, не более	2
Максимальный относительный коэффициент поперечного преобразования по осям X, Y, Z на базовой частоте 40 Гц, %	5
Резонансная частота закрепленного датчика, кГц	
по оси X	20,0
по оси Y	19,5
по оси Z	51,5
Погрешность определения действительного коэффициента преобразования по осям X, Y, Z на базовой частоте 40 Гц, %, не более	± 5
Диапазон рабочих температур, °С	-30 ÷ +150
Отклонение коэффициента преобразования, вызванное изменением температуры окружающего воздуха, %/°С, не более	
по оси X	0,2
по оси Y	0,4
по оси Z	0,4
Габаритный размеры, мм, не более	Ø17 x 21
Масса, г, не более:	
с кабелем	16
без кабеля	13

Наработка на отказ 10000 часов.
Полный срок службы 5 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на датчик методом гравировки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Датчик ВТК 3	1 шт.
2. Шпилька М5	1 шт.
3. Паспорт	1 шт.
4. Методика поверки	1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с документом «Вибропреобразователи ускорения трехкомпонентные ВТК-3. Методика поверки», разработанным и утвержденным ВНИИМС 24 июня 2002г.

Основными средствами поверки являются поверочная виброустановка и вольтметр в соответствии с МИ 2070-90 «Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот $3 \times 10^{-1} \div 2 \times 10^4$ Гц».

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 25364-88 «Агрегаты паротурбинные стационарные. Нормы вибрации и общие требования к проведению измерений».
2. Технические условия ТУ 4277-017-04680664-02.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вибропреобразователи ускорения трехкомпонентные ВТК-3 соответствуют ГОСТ 25364-88 и техническим условиям ТУ 4277-017-04680664-02.

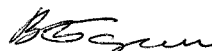
ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ГСП «Ремэнергомеханизация»

Адрес: 117630, г. Москва, Воронцовский парк, 5

Представители ГЦИ СИ ВНИИМС

Начальник лаборатории ФГУП ВНИИМС



В.Я.Бараш

Зам. начальника лаборатории ФГУП ВНИИМС



Ю.С.Дикарева

Директор ГСП «Ремэнергомеханизация»



А.Н.Качанов