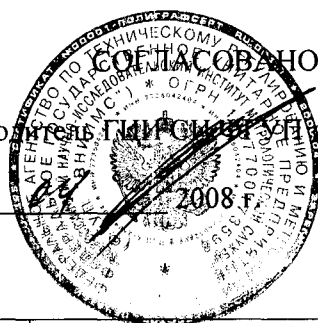


Руководитель ГИИСИИЗУП «ВНИИМС»
В.Н.Яншин

"10"



Измерители вибрации многоканальные АСТД-3	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N 37570-08 Взамен _____
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4277-029-18579242-07
(КЕДР.468266.005 ТУ)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители вибрации многоканальные АСТД-3 (далее измерители) предназначены для измерения и контроля вибрации в отраслях промышленности, связанных с использованием машин и агрегатов роторного типа (газовые, паровые и гидротурбины, компрессоры, насосы, электродвигатели и т.д.)

ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителя основан на преобразовании виброускорения контролируемого оборудования в электрический сигнал с помощью первичного преобразователя (датчика абсолютной вибрации), дальнейшей его обработке во вторичном измерительном преобразователе и сравнении полученных значений с установленными уровнями срабатывания.

Измеритель имеет от 6 до 16 каналов, предназначенных для измерения среднего квадратического значения (СКЗ) виброускорения и виброскорости, и снабжен двумя реле, срабатывающими при превышении установленного уровня вибрации. Основными устройствами, входящими в состав измерителя, являются датчики абсолютной вибрации и вторичный виброизмерительный преобразователь СТД-2060/СТД-2160.

Датчики абсолютной вибрации представляют собой преобразователи инерционного типа, в которых используется прямой пьезоэлектрический эффект, и являются датчиками типа ICP или датчиками с выходом по заряду, к которым подключен согласующий усилитель УС-14. В качестве ICP датчиков используются акселерометры Vibrasense 105/107 фирмы «VibraSense» (Франция), акселерометры IMI 603/607/608 фирмы «IMI Sensors» (США), акселерометры РСВ 338В34/338В35 фирмы «РСВ Piezotronics, Inc.» (США), акселерометры СМСР 1100 фирмы «Sales Technology, Inc.» (США), акселерометры АР2028/АР2038/АР35 ОАО «ГлобалТест» (г. Саров). В качестве датчиков с выходом по заряду используются вибропреобразователи МВ-43/МВ-44/МВ-45/МВ-46 ЗАО «Вибро-Прибор» (г. С-Петербург). Все используемые датчики имеют основную относительную погрешность измерения не более 5 %, неравномерность АЧХ в диапазоне частот от 10 Гц до 10000 Гц не более 3 дБ и коэффициент чувствительности: для ICP датчиков - 1 мВ/мс⁻² или 10 мВ/мс⁻², для датчиков с выходом по заряду - 1 пКл·с²/м или 2 пКл·с²/м или 5 пКл·с²/м.

Измерительные преобразователи СТД-2060/СТД-2160 выпускаются нескольких модификаций, отличающихся наличием (СТД-2060-V1/V10/СТД-2160-V1/V10) или

отсутствием (СТД-2060-А/СТД-2160-А) интегратора, осуществляющего одинарное интегрирование, числом каналов (6, 8 или 16) и чувствительностью подключаемого датчика.

Для контроля частоты вращения контролируемого оборудования используются тахометрические каналы измерительных преобразователей и датчики частоты вращения (бесконтактные датчики E2A фирмы «Omron» (Япония).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Название характеристики	Значение
Диапазоны измерений виброускорения (СКЗ) при коэффициентах чувствительности датчика, м/с ² : 1 мВ/м·с ² 10 мВ/м·с ²	18 ÷ 2500 1,8 ÷ 250
Диапазон измерений виброскорости (СКЗ), мм/с	0,5 ÷ 70
Коэффициенты чувствительности, пКл·с ² /м: МВ-43 МВ-44 МВ-45 МВ-46	1±6% / 2±6% / 5±6% 1±6% / 2±6% 5±6% 1±6%
Коэффициенты чувствительности, мВ/м·с ⁻² : Vibrasense 105 / Vibrasense 107 IMI 603 / IMI 608 IMI 607 / РСВ 338В35 РСВ 338В34 STI CMCP 1100 AP2028 / AP2038 / AP35	1,2±10% / 10,2±10% 10,2±20% 10,2±15% 1,2±15% 10,2±10% 1,2±10%
Диапазоны частот по каналам, Гц: виброускорения виброскорости	10 ÷ 10 000 10 ÷ 1000
Уровень собственных шумов для СТД-2060 в диапазоне частот 10 ÷ 1000 Гц по каналам: виброускорения, м/с ² , не более виброскорости, мм/с, не более	0,3 0,05
Уровень собственных шумов для СТД-2160 в диапазоне частот 10 ÷ 1000 Гц по каналам: виброускорения, м/с ² , не более виброскорости, мм/с, не более	0,6 0,1
Предел допускаемой основной относительной погрешности по каналу виброускорения на базовой частоте 160 Гц, %	5
Предел допускаемой основной относительной погрешности по каналу виброскорости на базовой частоте 80 Гц, %	5
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики по каналу виброускорения, не более, дБ	3
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики по каналу виброскорости, не более, дБ	1
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающего воздуха, %, не более	5
Сопrotивление изоляции, не менее, МОм	20
Напряжение питания, В	24 ± 2,4

Условия окружающей среды: диапазон температур, °С СТД-2060 / СТД-2160 УС-14 МВ-43 / МВ-45 / МВ-46 МВ-44 Vibrasense 105 / Vibrasense 107 IMI 603 / IMI 607 / IMI 608 / PCB 338B34 / PCB 338B35 STI CMCP 1100 AP2028 / AP2038 / AP35 Omron E2A	-40 ÷ +55 -40 ÷ +85 -60 ÷ +250 -60 ÷ +400 -55 ÷ +120 -54 ÷ +121 -48 ÷ +85 -40 ÷ +125 -40 ÷ +70
Масса, не более, кг: СТД-2060 СТД-2160 УС-14 МВ-43/МВ-44/ МВ-46 МВ-45 Vibrasense 105 Vibrasense 107 IMI 603 IMI 607 IMI 608 PCB 338B34 / PCB 338B35 / AP2028 / AP2038 STI CMCP 1100 AP35 Omron E2A	3,4 1,2 0,15 0,1 0,06 0,08 0,16 0,051 0,022 0,099 0,034 0,071 0,039 0,37
Габаритные размеры, не более, мм: СТД-2060 СТД-2160 УС-14 МВ-43/МВ-44 МВ-45 МВ-46 Vibrasense 105 Vibrasense 107 IMI 603 IMI 607 IMI 608 PCB 338B34/PCB 338B35 STI CMCP 1100 AP2028/AP2038 AP35 Omron E2A	220x145x50 190x100x81 88x25,4x25,4 22x45x32,5 23,5x70x19 22x33x32,5 Ø21,3x50,8 25x25x56,9 Ø17,3x42,2 15,9x24,6x40,1 Ø14,25x63,5 Ø17,5x30,5 Ø12,7x26,7 23x23x12 Ø25x29,5 Ø36x87

Средняя наработка на отказ не менее 25000 часов.
Полный срок службы 10 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на маркировочных этикетках на корпусах СТД-2060 / СТД-2160.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Преобразователь виброизмерительный СТД-2060/СТД-2160	1 шт.
Усилитель согласующий УС-14	до 16 шт.
Датчики абсолютной вибрации	до 16 шт.
Датчики частоты вращения	до 3 шт.
Блок питания 24 В	1 шт.
Выключатель автоматический	до 2 шт.
Монтажный комплект	до 1 компл.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Формуляр	1 экз.
Методика поверки	1 экз.
Упаковка	1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка измерителя вибрации многоканального АСТД-3 производится в соответствии с Методикой поверки «Измеритель вибрации многоканальный АСТД-3. КЕДР.468266.005 МП», разработанной и утвержденной ООО «ТД «Технекон» и согласованной с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 2 апреля 2008 года.

Основным средством поверки является поверочная виброустановка по МИ 2070-90. Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 25275-82 «Система стандартов по вибрации. Приборы для измерения вибрации вращающихся машин. Общие технические требования»
- ГОСТ 27164-86 «Аппаратура специального назначения для эксплуатационного контроля вибрации подшипников крупных стационарных агрегатов. Технические требования»
- Технические условия ТУ 4277-029-18579242-07.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей вибрации многоканальных АСТД-3 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Торговый дом «Технекон»

Адрес: 105064, Москва, пер. Фурманский, дом 10, стр.1

Представитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»
Начальник лаборатории



В.Я.Бараш

Представитель ООО «ТД «Технекон»
Генеральный директор



В.В.Тимофеев