

Подлежит публикации
в открытой печати



УТВЕРЖДАЮ

Зам. руководителя предприятия
п/я А-1742

Б.Н.Олейник

1980г.

контроль *сигнальные* *ВВК 331 (ТКВИМ)*

! Тракты контроля вибрации для ! Внесены в Государст-
! специальных целей контроля ! венный реестр под
! параметров стационарных ! № _____
! неимпульсных вибраций под- ! _____
!шипников турбомашин ТКВИМ ! (взамен № _____)

N 7858-80

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тракты контроля вибрации ТКВИМ предназначены для специальных целей контроля параметров стационарных неимпульсных вибраций и сигналов, зависящих от эффективного значения виброскорости подшипников турбомашин при их пуске и в стационарном режиме под нагрузкой.

ОПИСАНИЕ

В зависимости от необходимого количества точек измерения и способов установки вибропреобразователей неэлектрических число каналов измерения трактов ТКВИМ ^{*в зависимости от модификации*} может изменяться от 4 до 20; каждый канал оснащается одно- или двухкомпонентным вибропреобразователем.

В зависимости от числа каналов тракта имеют два конструктивных исполнения: настольный вариант (с возможностью установки на щите) - при числе каналов 4; в стойке - при большем числе каналов.

Вибропреобразователи, располагаемые на месте измерения, соединяются со вторичной аппаратурой кабелем длиной 10м.

Электронная схема трактов выполнена на ^{*и*} микросхемах и полупроводниковых приборах с использованием печатного монтажа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений виброскорости должен быть от 1 до 10 мм/с. В диапазоне частот 20 * 1000 Гц.

Предел допускаемой основной погрешности измерения каждого канала трактов не должен быть более $\pm 10\%$ от предельного значения измеряемой величины.

Каналы трактов должны иметь аналоговый выход от 0 до 5 мА на нагрузке от 0,1 до 2,5 кОм при изменении контролируемого параметра вибрации от 0 до 10 мм/с.

Вибропреобразователь должен иметь коэффициент преобразования действительное значение которого равно $(50 \pm 2,5) \text{ мВ} \cdot \text{с}^2/\text{м}$.

Относительный коэффициент поперечного преобразования вибропреобразователя не должен быть более 10%.

Каналы трактов должны иметь диапазоны регулирования порогов срабатывания предупредительной сигнализации в пределах от 3 до 10 мм/с и аварийной сигнализации в пределах от 5 до 15 мм/с и иметь релейные выходы с нагрузочной способностью 0,1 А, 220 В при активной нагрузке.

Точность установки порогов срабатывания сигнализации каналов трактов должна быть не хуже $\pm 0,5 \text{ мм/с}$ при уровне предупредительной сигнализации 7,1 мм/с и уровне аварийной сигнализации 11,2 мм/с.

Сигнализация "Канал поврежден" должна производить надежное отключение предупредительной и аварийной сигнализаций и включение сигнализации "Канал поврежден" при:

- снижении напряжений питания интегратора или автоматики более чем на 3 В;

- появлении на входе "ноль преобразователя" потенциала +12 В (и более) или минус 12 В (и более).

Питание тракторов должно осуществляться от сети переменного тока напряжением $220_{\pm 22}$ В, частотой $50_{\pm 0,5}$ Гц.

Режим работы тракторов должен быть длительным.

Тракты должны устойчиво работать при следующих рабочих климатических условиях:

а) вторичной аппаратуры:

- температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40°C;
- относительной влажности до 90% при температуре плюс 25°C;
- атмосферном давлении 86-106 кПа (650-800 мм рт.ст.);

б) вибропреобразователя:

- температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 70°C;
- относительной влажности до 90% при температуре плюс 25°C;
- атмосферном давлении 86-106 кПа (650-800 мм рт.ст.).

Габаритные размеры должны быть не более:

усилителя вибропреобразователя 275x170x92 мм,

датчика 89x58x62 мм,

корпуса (настольный вариант) 510x274x524 мм,

стойки 580x1800x650 мм.

Масса должна быть не более:

усилителя вибропреобразователя 3 кг,

датчика 0,75 кг,

корпуса (4 канала измерения) 55 кг,

стойки (8 каналов измерения) 200 кг,

стойки (12 каналов измерения) 250 кг,

стойки (16 каналов измерения) 300 кг,

стойки (20 каналов измерения) 350 кг.

- 5 -
Поверки

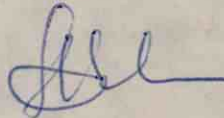
Поверка тракторов осуществляется стандартными средствами поверки виброметров согласно ГОСТ 8.246-77 с использованием переходника для двухкомпонентных вибропреобразователей. Дополнительно поверяется работа аварийной и предупредительной сигнализации на частоте 80 Гц.

Испытания проведены комиссией, назначенной Совзочмаш-прибором.

Материалы рассмотрены МЦСМ и предприятием п/я А-1742.

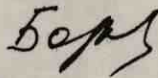
Изготовитель - Киевское производственное объединение "Веда" Министерства приборостроения, средств автоматизации и систем управления.

Начальник лаборатории № 504



В.С.Шкалик

/ Ведущий инженер



А.П.Егоров