

## Виброметр - ВЛИ



### **1. Назначение.**

*Вибропреобразователь линейный интеллектуальный (ВЛИ) предназначен для оперативного измерения виброскорости и температуры поверхности объекта контроля и может использоваться в составе аппаратуры, обеспечивающей виброконтроль, вибродиагностику и мониторинг технического состояния различных видов вращающегося оборудования.*

### **2. Состав ВЛИ.**

*В комплект ВЛИ входят:*

- вибропреобразователь и электронный блок, размещённые в едином корпусе.

### **3. Технические характеристики ВЛИ.**

- Диапазон рабочих частот, Гц 10-1000
- Диапазон рабочих температур, постоянно, °С +5÷+80
- Диапазон рабочих температур, в течение 10 минут, °С +80÷+125
- Диапазон измеряемых скоростей, мм/с  $3 \times 10^{-1} \div 12, 20, 30$
- Погрешность измерения виброскорости, % не более 5
- Диапазон измеряемых температур основания датчика, °С +5÷+125
- Погрешность измерения температуры, °С 2

- Параметры электрического питания вибропреобразователя,  
В; ±мА 7.5±0.5; не более 60
- Габариты вибропреобразователя:
  - диаметр основания вибропреобразователя, мм 70
  - диаметр корпуса вибропреобразователя, мм 35
  - высота вибропреобразователя, мм 34
  - Масса вибропреобразователя, граммы 450
- Вид крепления вибропреобразователя винт М5 (3шт)
- Материал корпуса вибропреобразователя нержавеющая сталь

#### 4. Виды и содержание функций, реализуемых ВЛИ.

##### Метрологические функции:

- измерение СКЗ виброскорости;
- измерение температуры в месте установки датчика.

##### Функции обработки информации:

- формирование рабочей полосы частот в соответствии с ГОСТ ИСО 2954-97;
- вычисление СКЗ виброскорости в рабочей полосе частот.

#### 5. Режимы функционирования ВЛИ.

- Режим накопления, обработки и выдачи информации по 2 линиям RS-485 (СКЗ виброскорости и температура). Режим выполняется непрерывно.
- Режим самокалибровки. Выполняется периодически, без вмешательства извне.
- 

#### **Примечание:**

*Вибропреобразователи интеллектуальные ВЛИ легко встраиваются в аппаратуру измерения виброскорости и температуры поверхности объекта контроля. В случае необходимости, обеспечивается возможность преобразования цифровых выходных сигналов вибропреобразователя в аналоговые токовые сигналы. Для этого в комплекте с вибропреобразователем предусмотрен блок преобразования RS-485/4...20 мА.*

## Режим «самоконтроль»

Режим «самоконтроль», реализованный в виброметрах типа ВЛИ, означает реализацию в них следующих алгоритмов:

- При выходе рабочих параметров виброметра за пределы установленных точностных допусков измерения виброскорости он автоматически прекращает выдавать сигналы в блок измерения и контроля, исключая тем самым получение в БИК ошибочных данных.
- В каждом виброметре реализован алгоритм метрологической диагностики и коррекции погрешности его измерений при изменениях температуры поверхности объекта контроля в месте крепления виброметра в пределах диапазона его рабочих температур.
- Режим самоконтроля, реализованный в виброметрах типа ВЛИ, обеспечивает длительный срок их эксплуатации без необходимости внешней калибровки виброметров и при сохранении ими точностных параметров (до трёх лет).

## **Достоинства виброметра типа ВЛИ**

- 1. Высокая и постоянная точность измерения СКЗ виброскорости во всём диапазоне рабочих температур.**
- 2. Высокая защищённость от электромагнитных помех.**
- 3. Обеспечивается возможность размещения виброметра на значительном расстоянии (до 1100 м) от блока индикации и контроля при сохранении, независимо от расстояния, постоянной и высокой точности измерений.**
- 4. Одновременно с измерением СКЗ виброскорости обеспечивается измерение температуры поверхности объекта контроля в месте крепления виброметра и передача измеренного значения температуры в цифровом виде на блок измерения и контроля.**
- 5. При выходе рабочих параметров виброметра за пределы установленных точностных допусков измерения виброскорости он автоматически прекращает выдавать сигналы в блок измерения и контроля, исключая тем самым получение в БИК ошибочных данных.**
- 6. В виброметре ВЛИ реализована автоматическая температурная коррекция его показаний.**
- 7. Выходной сигнал виброметра формируется и выдаётся в линию в цифровом виде по протоколу RS-485.**
- 8. Обеспечивается длительный срок эксплуатации виброметра без его внешней калибровки при сохранении им постоянной и высокой точности измерений (до трёх лет).**