

## МОБИЛЬНЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ ВИБРАЦИИ ИВ-301



### Назначение

Мобильный измеритель вибрации ИВ-301 является малогабаритным функционально законченным измерительным устройством с автономным питанием, предназначенным для измерения и отображения на встроенном жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ) основных параметров вибрации: виброчастоты, виброускорения, виброперемещения и виброскорости.

Измеритель вибрации ИВ-301 может быть использован при оперативном контроле параметров вибрации насосов, компрессоров и другого технологического оборудования, а так же для контроля общего уровня вибрации на объектах.

### Исполнения

Конструктивно измеритель состоит из:

- датчика вибрации цифрового ДВЦ-301 (см. в настоящем каталоге);
- микропроцессорного измерительного блока МИБ-301;
- блока питания (БП) с кабелем связи с МИБ-301;
- кабеля связи датчика вибрации с МИБ-301.

Блок МИБ-301 обеспечивает:

- прием и обработку сигналов от датчиков вибрации ДВЦ-301;
- представление на ЖК-дисплее информации о параметрах вибрации (виброускорение, виброскорость, виброперемещение, виброчастоту в соответствующих единицах) по осям X и Y.

Питание МИБ-301 осуществляется от четырех аккумуляторов типа NiCd 1,2 v – 600 мА·ч – АА в автономном режиме напряжением  $(5 \pm 0,4)$  В, током 120...150 мА или от внешнего сетевого блока питания (БП) с выходным стабилизированным напряжением  $(6 \pm 0,3)$  В, током 150...200 мА.

БП подключается к сети переменного тока напряжением 220 В с допусаемым отклонением от  $-15\%$  до  $+10\%$  частотой  $(50 \pm 1)$  Гц.

### Принцип действия

ИВ-301 представляет собой микропроцессорный преобразователь механических колебаний в электрический сигнал, отображаемый на жидкокристаллическом индикаторе (ЖКИ).

Датчик ДВЦ-301 преобразовывает параметры механических колебаний (вибрации) объекта в пропорциональные им электрические колебания (сигналы). Эти сигналы поступают на вход внутреннего микроконтроллера, где они фильтруются, усиливаются и выделяются как сигналы пропорциональные ускорению и виброчастоте по осям воздействия вибрации. Внутренний аналого-цифровой преобразователь (АЦП) микроконтроллера осуществляет преобразование аналоговых сигналов в соответствующие им цифровые сигналы. Цифровые сигналы с выхода датчика через последовательный интерфейс RS-485 по протоколу «MODBUS – RTU» передаются по четырехпроводной линии связи в микропроцессорный измерительный блок МИБ-301.

Измеритель обеспечивает измерение параметров вибрации в двух взаимно перпендикулярных плоскостях по осям X и Y и отображает на жидкокристаллическом дисплее параметры вибрации: виброускорение, виброскорость, виброперемещение, частоту в режиме реального времени.

### Технические характеристики

Погрешность преобразования параметров вибрации в цифровой сигнал (от верхнего предела диапазона контролируемого параметра):

- виброускорения ..... 10 %;
- виброскорости ..... 10 %;
- виброперемещения ..... 10 %;
- виброчастоты ..... 5 %.

Электрическая мощность, потребляемая блоком питания от сети, не более 5 Вт.

Длина линии связи датчика вибрации с МИБ-301 – 5 м.

Блок МИБ-301 имеет степень защиты оболочки от проникновения твердых тел и воды IP20 по ГОСТ 14254.

Степень защиты оболочки ДВЦ-301 от проникновения твердых тел и воды – IP 54 по ГОСТ 14254.

Габаритные размеры МИБ-301 приведены на рисунке 1.

Габаритные размеры ДВЦ-301 приведены в соответствующем разделе каталога.

Масса, кг, не более:

- МИБ-301 ..... 0,9;
- ДВЦ-301 ..... 0,07.

### Монтаж и эксплуатация

Блок МИБ-301 предназначен для эксплуатации внутри помещений при следующих условиях:

- температура окружающего воздуха – от 5 до 40 °С;
- относительная влажность воздуха – 75 % при температуре 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги;

- вибрационные воздействия с частотой от 5 до 35 Гц и амплитудой смещения не более 0,35 мм.

Эксплуатация блока МИБ-301 в помещениях с наличием в воздухе примесей аммиака, сернистых и других газов, а также производственной пыли, непосредственно у печей и на открытом воздухе не допускается.

Условия эксплуатации ДВЦ-301:

- температура окружающего воздуха – от минус 40 до плюс 85 °С;
- относительная влажность воздуха – до (95 ± 3) % при 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги.

Датчик ДВЦ-301 крепится на объекте двумя винтами М4х40.

### Гарантии изготовителя

- Гарантийный срок хранения ..... 3 года.
- Гарантийный срок эксплуатации ..... 18 месяцев.

### Комплектность

В комплект поставки входят:

- блок МИБ-301 ..... 1 шт.;
- датчик ДВЦ-301 (исполнение в соответствии с заказом) ..... 1 шт.;
- внешний источник питания ..... 1 шт.;
- кабель связи датчика с блоком МИБ-301 ..... 1 шт.;
- комплект монтажных частей ..... 1 компл.;
- руководство по эксплуатации на МИБ-301 ..... 1 экз.;
- паспорт на МИБ-301 ..... 1 экз.;
- руководство по эксплуатации на ДВЦ-301 ..... 1 экз.;
- паспорт на ДВЦ-301 ..... 1 экз.;
- паспорт на ИВ-301 ..... 1 экз.

### Пример записи обозначения при заказе

- измерителя вибрации для измерения вибрации в диапазоне 0 – 2g:

«Измеритель вибрации ИВ-301 с датчиком ДВЦ-301-2 – 1 шт.»

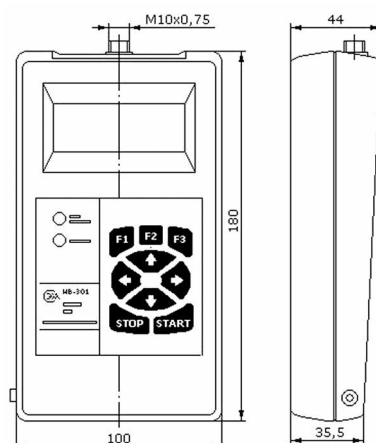


Рисунок 1. Габаритные размеры блока МИБ-301