

## ViPen-2 – сборщик-анализатор вибрационных сигналов с функцией контроля температуры оборудования



Переносной прибор марки ViPen-2 является автономным интеллектуальным сборщиком (анализатором) вибрационных сигналов, оптимизированным для проведения оперативных измерений с целью подготовки данных для работы систем управления эксплуатацией оборудования.

### Особенности конструкции ViPen-2

Для удобства проведения измерений вибрационных параметров в сложных условиях работы прибор имеет защищенное исполнение. Конструктивной особенностью ViPen-2 является полное отсутствие на его корпусе элементов управления. У него нет ни экрана, ни клавиатуры управления, нет даже кнопки включения и отключения прибора.

Прибор имеет встроенный датчик для измерения вибрации, поэтому у него нет внешних разъемов. Даже зарядка встроенного аккумулятора производится от беспроводного устройства, используемого для зарядки аккумуляторов смартфонов.

Управление всеми функциями работы сборщика-анализатора ViPen-2 производится дистанционно со смартфона с использованием стандартного беспроводного интерфейса связи Bluetooth. Все зарегистрированные и преобразованные вибрационные сигналы показываются на экране управляющего смартфона.

Информация от ViPen-2 при помощи программных средств управляющего смартфона может передаваться на общий сервер, на котором находится ПО комплексной системы обслуживания оборудования по техническому состоянию.

### Функциональные возможности прибора

При помощи переносного измерительного прибора марки ViPen-2 производится полный цикл сбора, обработки и анализа вибрационных сигналов:

- Регистрация временной формы сигнала от встроенного акселерометра в разных диапазонах частот.
- Анализ полученных вибрационных сигналов в размерности виброускорения, виброскорости и виброперемещения.
- Определение основных интегральных параметров вибрационных сигналов, таких как мгновенное значение, пик-пик, размах, среднее значение, СКЗ.
- Расчет спектров вибрационных сигналов с разрешением до 3200 линий в спектре.

В программное обеспечение прибора ViPen-2 встроены алгоритмы для проведения оперативной оценки технического состояния и диагностики дефектов подшипников качения.

Для расширения диагностических возможностей прибор ViPen-2 оснащен встроенным датчиком температуры (пирометром), предназначенным для дистанционного контроля температуры оборудования.

### Технические возможности прибора

Рабочим, поверенным для прибора ViPen-2 является стандартный диапазон частот от 10 до 1000 Гц. На проведение измерений вибрации в этом диапазоне частот прибор имеет метрологический сертификат.

Реальный диапазон рабочих частот прибора ViPen-2 значительно шире и включает в себя не только стандартный диапазон, но еще и два дополнительных:

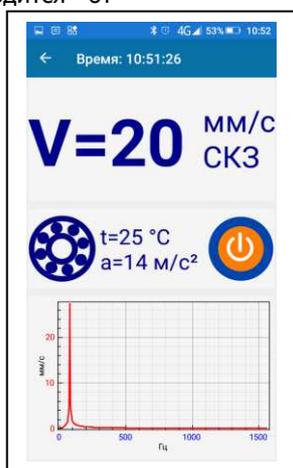
1. Низкочастотный диапазон частот от 0,5 Гц до 50 Гц. Измерения в этом диапазоне частот позволяют контролировать техническое состояние и проводить диагностику тихоходных агрегатов, начиная от 30 оборотов в минуту.

2. Высокочастотный диапазон от 500 Гц до 10000 Гц. Измерения в этом диапазоне частот позволяют контролировать высокочастотные механические и электромеханические процессы в оборудовании.

В силу конструктивных особенностей прибора компактного исполнения (единый блок с датчиком вибрации), а также из-за использования для оперативных измерений вибрации щупа или магнитного крепления, в дополнительных диапазонах частот прибор ViPen-2 только калибруется на заводе изготовителе.

### Особенности прибора ViPen-2

- Датчик вибрации и датчик температуры встроены в корпус прибора.
- Корпус прибора не имеет органов управления и внешних разъемов.
- Прибор поставляется в компактном и прочном металлическом корпусе, который максимально защищает прибор от воздействия агрессивной внешней среды.
- Время непрерывной работы прибора ViPen-2 от встроенного аккумулятора не менее 12 часов.
- В прибор ViPen-2 встроено стандартное беспроводное интерфейса связи Bluetooth для связи с управляющим смартфоном и передачи информации.



### Технические параметры ViPen-2

Частотный диапазон работы, Гц	0,5÷10000
Поверенный диапазон работы, Гц	10÷1000
Диапазон измерения СКЗ, мм/сек	1÷70
Диапазон виброускорения, пик, м/с <sup>2</sup>	1÷50
Диапазон измерения температуры, °C	-40÷150
Температура эксплуатации прибора, °C	-40 ÷ +50
Размеры виброметра ViPen-2, мм	22*54*128
Масса прибора без магнита, г	220