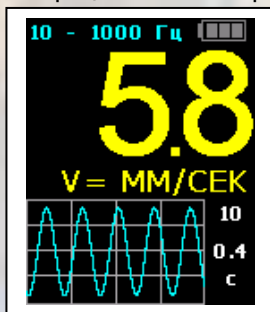


## «ДПК-Вибро» - компактный виброметр, прибор оперативной диагностики подшипников качения, анализатор вибросигналов, измеритель ускорений кабин лифтов



Универсальный компактный регистратор вибрационных сигналов (виброметр) марки «ДПК-Вибро» (Диагностика Подшипников Качения по Вибрационным параметрам) предназначен для проведения оперативных измерений вибрации и диагностики технического состояния подшипников качения «на месте». Простота конструкции виброметра допускает его использование персоналом, не имеющим специальной подготовки.



Несмотря на компактные размеры, прибор «ДПК-Вибро» может быть использован для решения широкого круга задач в сфере вибрационного контроля и вибрационного анализа:

**Измерение интегральных параметров вибрации** оборудования при помощи встроенного вибродатчика. Такие измерения могут производиться в размерности виброускорения  $A$  ( $m/s^2$ ), виброскорости  $V$  ( $mm/s$ ) и виброперемещения  $S$  ( $\mu m$ ). Тип контролируемого параметра оперативно выбирается пользователем «на месте». Такие измерения вибрации обычно производятся в стандартном диапазоне частот - от 10 и до 1000 Гц.

Интегральные значения измеренных вибрационных параметров отображаются на ярком и контрастном цветном экране прибора и, при необходимости, могут быть сохранены в памяти прибора для передачи в базу данных на компьютере и дальнейшего углубленного анализа.

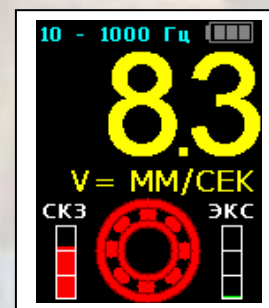
На экране прибора, в верхней его половине, всегда показываются интегральные параметры вибрационного сигнала. Это может быть, по выбору пользователя, значение «пик – пик», или же СКЗ (среднеквадратичное значение) контролируемого сигнала. В нижней части экрана прибора, для удобства работы, всегда отображается дополнительная диагностическая информация, вид и объем которой определяется текущим режимом работы прибора.

**Оценка технического состояния подшипников качения «на месте»** в приборе «ДПК-Вибро» производится на основании двух методов:

- расчета и сравнения общего уровня вибрационного сигнала (СКЗ вибросигнала), замеренного на подшипнике, с нормативными значениями;
- анализа параметров ударных импульсов, которые всегда возникают при «обкатывании» различных дефектов на поверхностях качения подшипников.

На основании математической обработки ударных импульсов в приборе дается оперативное заключение о техническом состоянии рабочих поверхностей качения контролируемого подшипника.

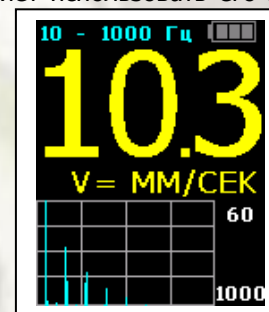
В режиме диагностики подшипников качения на экране прибора показывается стилизованный подшипник качения. Дополнительно, слева и справа отображаются значения СКЗ измеренного вибросигнала и значение «эксцесса вибросигнала», являющегося признаком наличия внутренних дефектов.



Для удобства работы пользователя в режиме диагностики подшипников качения итоговая информация о техническом состоянии контролируемого подшипника отображается не только в цифровом виде, но и скоростью вращения графического символа подшипника на экране прибора, а также его цветом – зеленым, желтым, или красным. При этом меняется цвет не только подшипника, но и гистограмм СКЗ виброскорости и эксцесса сигнала (интенсивности ударных импульсов в контролируемом подшипнике).

**Диагностика дефектов вращающегося оборудования.** Наличие в виброметре «ДПК-Вибро» современного 32-битного процессора, большого объема оперативной памяти и цветного экрана с хорошим разрешением позволяет использовать его и для проведения оперативной диагностики дефектов вращающегося оборудования. Для этой цели пользователь имеет возможность просматривать на экране и анализировать форму вибрационного сигнала и его спектр.

В режиме измерения вибрации и проведения диагностики состояния оборудования в нижней части экрана может показываться, по выбору пользователя, или форма вибрационного сигнала, или же его



спектр. Эта информация очень полезна для подготовленных диагностов, так как позволяет им достаточно точно идентифицировать практически все основные дефекты, имеющие место во вращающемся оборудовании.

**Режим низкочастотного виброметра.** Для некоторых типов тихоходного вращающегося оборудования часто стоит задача измерения низкочастотных вибраций, являющихся основными. Такой диапазон частот не является стандартным, поэтому низкочастотное измерительное оборудование применяется только в специальных случаях, однако практическая потребность в нем существует.

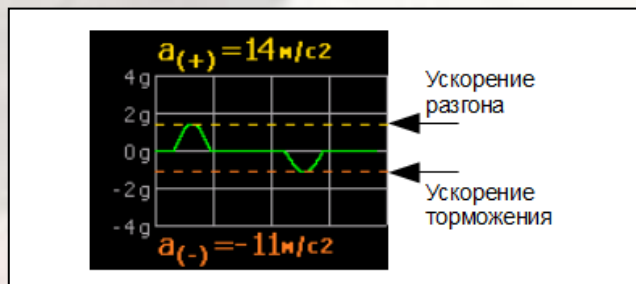
При помощи «ДПК-Вибро» могут производиться измерения вибраций низкооборотного (тихоходного) вращающегося оборудования, для чего в прибор встроен дополнительный измерительный канал. Этот канал работает с основным датчиком виброметра и рассчитан на регистрацию и анализ вибрационных сигналов в диапазоне частот от 1 до 200 Гц. Использование низкочастотного измерительного канала расширяет диагностические возможности виброметра «ДПК-Вибро», исключает необходимость использования дополнительного виброизмерительного прибора.

**Контроль ускорений кабин лифтов.**

Виброметр «ДПК-Вибро» имеет специальную модификацию «ДПК-Вибро-Лифт», предназначенную для контроля работы и диагностики состояния лифтового оборудования.

Кроме проведения диагностики состояния приводного электродвигателя и редуктора, с его помощью можно измерять важный эксплуатационный параметр – ускорение и замедление лифтовой кабины.

Прибор просто прижимается к стенке кабины и регистрирует полный цикл работы лифта, основными элементами которого являются разгон и торможение. При этом на экране прибора сразу же показываются значения максимальных ускорений разгона и торможения. График движения лифтовой кабины можно сохранить в памяти прибора и распечатать при помощи имеющегося программного обеспечения.



Для удобства работы пользователь может выбрать в приборе два предела измерения ускорения кабины:  $\pm 1g$  или  $\pm 4g$ . Поскольку для повышения точности измерений в приборе «ДПК-Вибро-Лифт» использован датчик с увеличенной чувствительностью, максимальные значения измеряемых в режиме виброметра ускорения уменьшилось до  $50 \text{ м/с}^2$ , а виброскорости – до  $80 \text{ мм/с}$ . Максимальное значение измеряемого виброметром «ДПК-Вибро-Лифт» перемещения осталось прежним – до  $500 \text{ мкм}$ .

**Сохранение информации в памяти прибора и в базе данных.**

Для удобства пользователя прибор позволяет сохранять в памяти максимально 70 сигналов + 70 спектров + 70 значений СКЗ. Сохраненные параметры вибрационных сигналов могут быть переданы в любую экспертную программу разработки нашей фирмы – «Аврора» или «Атлант», которые поставляются с прибором на CD носителе по запросу (бесплатно!).

Функция дополнительной обработки параметров вибрационных сигналов на компьютере востребована для подготовленных специалистов, которые, благодаря этому, могут провести углубленную экспертизу и диагностику оборудования.

**Конструктивные особенности прибора «ДПК-Вибро».**

- Прибор поставляется в прочном металлическом корпусе, оснащен пленочной клавиатурой и ярким цветным экраном расширенного температурного диапазона.
- При повороте прибора изображение на экране изменяет свое направление.
- Для зарядки внутренних аккумуляторов (два, размером AAA) используется стандартный разъем USB, принятый для сотовых телефонов. Вместо используемых аккумуляторов для питания прибора, при необходимости, могут устанавливаться две обычные «пальчиковые» батареи размера AAA.

**Комплект поставки прибора «ДПК-Вибро».**

- Прибор «ДПК-Вибро» в комплекте со щупом и с ремешком для переноски.
- Сетевое зарядное устройство.
- Переходный кабель USB/Микро USB.
- Футляр.
- Руководство пользователя на бумажном носителе.

**Метрологическое обеспечение использования прибора.**

Виброметр марки «ДПК-Вибро» прошел все необходимые испытания и включен в реестр средств измерений РФ № 49674-12.

**Технические параметры «ДПК-Вибро»:**

Диапазон измерения:	A ( $\text{м/с}^2$ ) V ( $\text{мм/с}$ ) S ( $\text{мкм}$ )	до 100 до 100 до 500
Разрешение цветного экрана, точек		128 * 160
Размер видимой части экрана, мм		29 * 36
Объем памяти для данных, Kb		256
Интерфейс связи с ПК		USB
Время работы от аккумуляторов, час		5
Диапазон рабочих температур, град		-20 ÷ +40
Размеры прибора, мм		110 * 60 * 24
Вес виброметра, кг		0.2