

Простейший виброметр AP5500 с возможностью отображения и записи сигнала

Максим ТАНАЕВ
Алексей РУНИЧ

Согласно ГОСТ ИСО 10816, одним из наиболее эффективных критериев оценки технического состояния машин и оборудования является контроль по результатам измерения вибрации на невращающихся частях. Чтобы не прибегать к использованию сложных диагностических алгоритмов и дорогостоящих измерительных систем, зачастую достаточно измерить значение вибрации портативным специализированным прибором — виброметром. В других случаях, наоборот, виброметр может дополнить стационарную систему сбора и обработки данных.

Из-за достаточно жестких условий эксплуатации конструктивно виброметры должны соответствовать определенному набору критериев. То есть, с одной стороны, прибор должен быть исполнен в прочном пылевлагозащищенном, экранированном от электрических помех металлическом корпусе, а с другой — обладать компактными размерами и быть достаточно эргономичным, чтобы пользователю было удобно

продолжительное время работать с прибором. Программным преимуществом виброметра, помимо параллельного отображения значений ускорения, скорости и перемещения, может стать регистрация на дисплее спектра или осциллограммы в режиме реального времени, а при необходимости — и запись сигнала на встроенную карту памяти для последующей обработки специализированными программными средствами на стационарном ПК.

Опираясь на изложенные выше исследования потребностей, а также на более чем 40-летний опыт в разработке и производстве пьезоэлектрических акселерометров, компания ООО «ГлобалТест» завершила создание виброметра AP5500 (рис. 1, 2) и готова предложить пользователям современный и удобный прибор для измерения вибрации.

Виброметр исполнен в цельном эргономичном алюминиевом корпусе собственной



Рис. 1. Виброметр AP5500



Рис. 2. Подключение к калибратору

разработки толщиной 2 мм, что позволяет избежать электромагнитных помех. Для поддержания долговременной бесперебойной работы в виброметр вмонтирован аккумулятор повышенной емкости 4000 мА·ч. Для косвенной оценки состояния, в частности, подшипниковых узлов в прибор встроен пирометр, способный измерить температуру объекта до + 380 °С. Несмотря на то, что виброметр комплектуется по умолчанию промышленным датчиком с выходом по напряжению стандарта IERE, к устройству, за счет встроенного усилителя заряда, могут быть подключены и зарядовые датчики. Иными словами, в зависимости от температуры объекта или, к примеру, динамического диапазо-

на измеряемого процесса к виброметру можно подключить как любой датчик стандарта IERE, так и датчик с зарядовым выходом.

Встроенный в виброметр мощный процессор, работающий в паре с АЦП с частотой дискретизации 51,5 кГц, позволяет реализовать различные цифровые фильтры верхних и нижних частот. Измеренные виброметром данные можно записывать на microSD-карту памяти как в виде табличных данных числовых значений ускорения, скорости и перемещения для последующего построения трендов с привязкой ко времени измерения, так и в виде .wave-файла для последующей обработки чистого сигнала в ПК (например, используя ПО GTab). При этом

дисплей с диагональю 3,5 дюйма позволяет отображать спектрограмму и осциллограмму сигнала в режиме реального времени. Программное обеспечение виброметра будет постоянно находиться в стадии совершенствования и доработок в соответствии с отзывами клиентов. Какой новый функционал будет в следующем обновлении прошивки — зависит только от предпочтений пользователей. ■

ООО «ГлобалТест»:
www.globaltest.ru
mail@globaltest.ru
тел.: +7 (831-31) 67777