

ВИБРОДИАГНОСТИКА ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

Студент группы ПБ-61м (магистрант) Коробцов Е. И.

Кандидат техн. наук, доцент Шевченко В. В.

Национальный технический университет Украины

«Киевский политехнический институт им. И. Сикорского»

Вибрация является основной составляющей погрешности работы и поломки любого электромеханического объекта. Поэтому при диагностике и контроле важно анализировать параметры вибрации. Использование этих параметров в качестве контролируемого параметра, называется вибродиагностикой, которая направлена на решение задач поиска неисправностей и оценки технического состояния исследуемого объекта.

Анализировать вибрацию нужно с помощью специальных приборов для анализа спектра вибрации, которые считывают сигнал на протяжении установленного интервала времени, который обрабатывается и анализируется с помощью специального программного обеспечения. После обработки полученные данные поступают на устройство вывода информации в режиме реального времени [1].

Рассмотрены основные виброанализаторы и спектроанализаторы вибрации, анализаторы напряжения и тепловизоры, а также определены их возможности анализа временной развертки сигналов и проведения анализа временных характеристик. Проанализировано спектральный анализ вибрации, обеспечение усреднений по спектральным характеристикам. Оценено приблизительное количество выбросов в сигнале вибрации, определение общего уровня вибраций в полосе частот, возможность передачи всех измерений в компьютер для обработки и использования в будущем [2].

В заключение можно сказать о том, что вибродиагностика – это мощное средство контроля, с помощью которого можно обеспечить получение и обработку информации при диагностике процесса обработки детали приборов в режиме реального времени.

Литература

1. Остафьев В. А. Адаптивная система управления / В. А. Остафьев, Г. С. Тымчик, В. В. Шевченко. // Механизация и автоматизация управления. – 1983. – №1. – С. 18–20.

2. Шарабура С. Н., Шевченко В. В. Система адаптивного управления процессом обработки деталей на станках с ЧПУ// Современные научные исследования и инновации. 2014. № 6 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2014/06/34729>.