

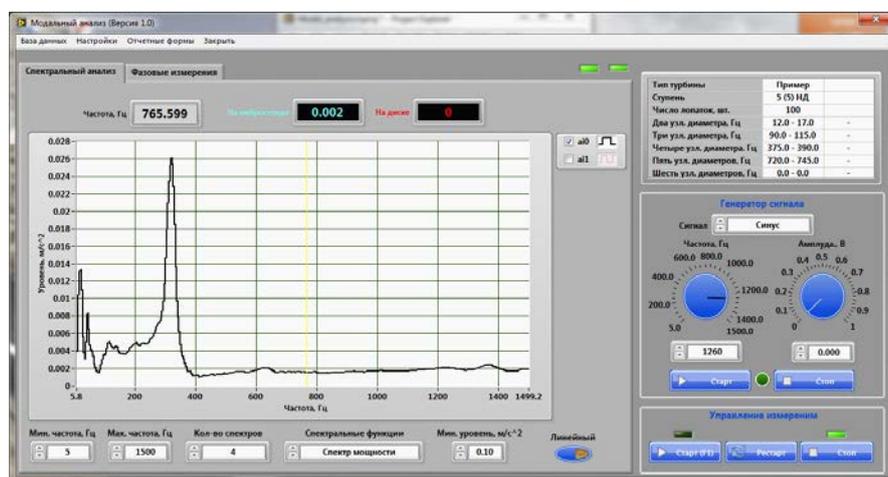
Модальный анализ лопаток и дисков паровых турбин

Измерительный комплекс для проведения модального анализа лопаток и дисков паровых турбин К-5201МА

ЗАДАЧА

Разработать измерительный комплекс для управления вибростендом и проведения модального анализа колебаний лопаток и рабочих дисков турбин.

РЕШЕНИЕ



Программное обеспечение позволяет:

- Генерацию сигналов «белый» шум и синусоида в диапазоне от 10 до 2000 Гц;
- Спектральный анализ с задаваемым диапазоном частот и разрешением. Реализованы следующие функции: спектр мощности, частотные характеристики H1 и H2, функция когерентности;
- Измерение фаз колебаний для определения форм колебаний.

Комплекс предназначен для управления вибростендом и проведения модального анализа.

В состав комплекса входит: система вибровозбуждения LW 142.151-2 в комплекте с крепежной оснасткой, виброизмерительный модуль NI USB-4431, два виброакселерометра AP-2037-100.

Программное обеспечение комплекса К-5201МА реализовано по технологии виртуальных приборов на базе среды графического программирования LabVIEW 2012 и работает под управлением операционной системы Windows версии 7 или выше.

Характеристики системы:

- Частота дискретизации – 6 400Гц;
- количество измерительных каналов – до 4;
- количество каналов генерации – 1;

КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА



NI USB-4431

В качестве виброизмерительного модуля применяется устройство NI USB-4431 фирмы National Instruments, США. В качестве датчиков вибрации используются вибропреобразователи AP-2037-100 фирмы ГлобалТест, Россия. Возбуждение рабочего диска производится с помощью системы возбуждения LW 142.151-2, фирмы LabWorks Inc, США.