

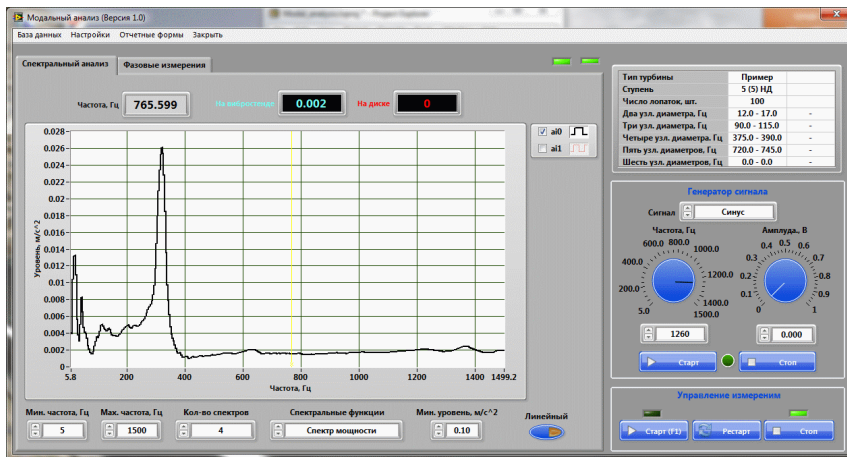
Измерительный комплекс К-5201МА

Для проведения испытаний на вибрацию дисков паровых машин

ЗАДАЧА

Создать комплекс для автоматизации контроля собственных частот и форм колебаний рабочих колес паровых турбин в сборе.

РЕШЕНИЕ



- Генератор синусоидального сигнала и «белого» шума.
- Поиск собственных частот возбуждения в заданных частотных диапазонах.
- Формирование базы данных существующих дисков (используется БД MS SQL).
- Генерация отчетных форм.
- Сохранение данных измерений в базе данных.
- Четыре измерительных канала.
- Один канал генератора.

Основные характеристики комплекса:

- количество измерительных каналов вибрации - 4;
- канал генератора сигналов – 1;
- подключение датчиков стандарта IEPЕ (ICP, DeltaTron);

Для решения данной задачи в условиях испытательного стенда был выбран следующий состав комплекса:

- ноутбук в защищенном исполнении Panasonic TB CF-53;
- измерительный блок – NI USB-4431 с комплектом виброакселерометров AP-2037;
- система вибровозбуждения LW 139.151-30 с комплектом крепления к диску.

Программное обеспечение комплекса работает под управлением ОС Windows на персональном компьютере и обеспечивает следующие функции:

- Спектральный анализ сигналов вибрации в регулируемом диапазоне:
 - минимальная частота – 5 Гц;
 - максимальная частота – 2500 Гц;
 - количество линий в спектре постоянное - 400.

КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ КОМПЛЕКСОВ



NI USB-4431 – виброизмерительный модуль



Системы вибровозбуждения LW 139.151-30

Программное обеспечение разработано в среде NI LabVIEW с использованием пакета Sound and Vibration ToolKit.