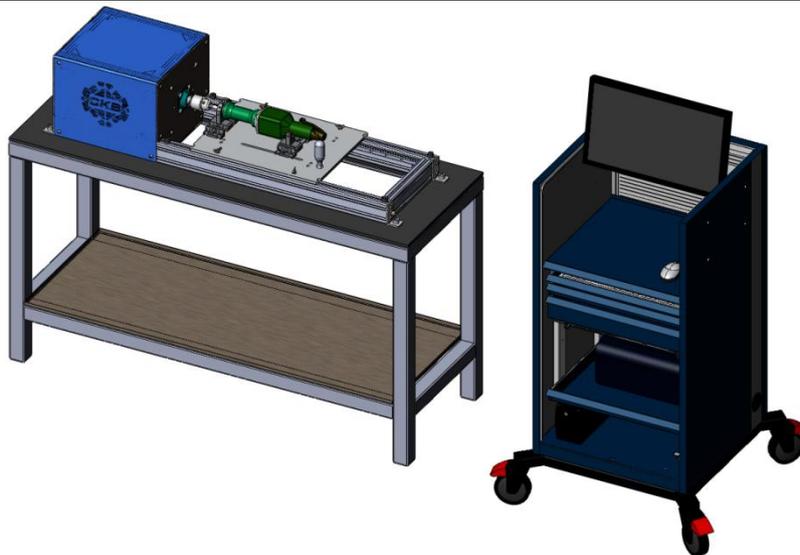


## Испытания ручного пневматического инструмента ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС "МОМЕНТ-1"

### ЗАДАЧА

Разработать измерительный комплекс для контроля в ходе испытаний вибрации, скорости и момента вращения ручных пневмосверлильных и шлифовальных машин.

### РЕШЕНИЕ



Измерительный комплекс работает в составе испытательного стенда, который состоит из собственно испытательного места и стойки управления.

Испытательное место оснащено креплением для испытуемого инструмента с измерительными датчиками: вибрации, крутящего момента и частоты вращения, а также пневматическим регулятором, фильтром и тормозной муфтой порошкового типа.

В отдельной стойке управления расположены: промышленный компьютер с монитором, клавиатурой, манипулятором типа «мышь» и принтером, электромонтажный шкаф, а также

источник бесперебойного питания с сетевым фильтром.

В электромонтажном шкафу размещаются устройства управления и согласования сигналов и виброизмерительный комплекс K-5101 в конструктивном исполнении сRIO.

Перед началом испытаний оператор вводит исходные данные об инструменте и закрепляет его на испытательном месте. После нажатия кнопки «Старт» на экране компьютера программа осуществляет плавный запуск вращения инструмента, проведение и регистрацию измерений согласно заданной программе в автоматическом режиме. Испытание на максимальный крутящий момент

выполняется до полной остановки вращения. На экране отображается как непосредственно измеренный максимальный крутящий момент, так и рассчитанная максимальная мощность данного образца.

По окончании испытания, результаты представляются оператору на экране монитора. В случае выхода контролируемых параметров за допуск, определяемый соответствующим ГОСТом, это отображается на экране.

Для длительного хранения и последующего статистического анализа результаты испытаний сохраняются в базе данных. На основе СУБД Microsoft SQL Server 2008 Express Edition реализована система поиска информации по серийному номеру, типу инструмента, дате проведения испытаний и другим параметрам. Реализована возможность печати протокола конкретных испытаний и журнала измерений.

Измерительный комплекс «Момент-1» может применяться в различных отраслях промышленности, где используется ручной пневмосверлильный или шлифовальный инструмент для проведения периодических и сдаточных испытаний на соответствие заявленным характеристикам.

### КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА

- Датчик крутящего момента Tilkot M40-30.
- Пневматическое оборудование фирмы Festo.
- Виброизмерительный комплекс K-5101 фирмы «ВиТэк».
- Прикладное программное обеспечение разработано в среде National Instruments LabVIEW 2010