

РАЗРАБОТКА ТРЕХКООРДИНАТНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ УСТАНОВКИ СКАНИРОВАНИЯ ПРЕЦИЗИОННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Пастухов М.В.

доктор техн. наук, профессор А.Л. Жарин

Белорусский национальный технический университет

Установка разработана на базе механизмов, на основе шагового двигателя ТНК KR20. На базе контроллера SSXYZXA01PA управлением шаговых двигателей фирма «Simple Step» разработано программное обеспечение для системы трехкоординатного перемещения установки сканирования прецизионных поверхностей. Система команд контроллера представляет собой набор строковых переменных, включающих в себя префикс, задающий собственно команду, и дополнительных опций для ее детализации. Управляющие команды передаются от управляющего компьютера (IBM PC) через интерфейс RS232. Для управляющего компьютера разработана программа, позволяющая графически отображать координаты зонда на поверхности. Программа разработана с использованием пакетов программирования Visual Studio 2005 в паре с пакетом Measurement Studio 8.5 фирмы National Instruments. Для обслуживания интерфейса RS232 и контроллера фирмы «Simple Step» использовался ActiveX модуль указанной фирмы.

Разработанное программное обеспечение позволяет перемещать зонд в указанную с помощью манипулятора «мышь» точку на графическом поле положения зонда. Кроме того позволяет перемещать зонд в позицию, набранную в численном виде по трем координатам. А также позволяет просканировать выделенный участок поверхности для последующего анализа поверхности зондовыми методами, в частности зондом Кельвина.

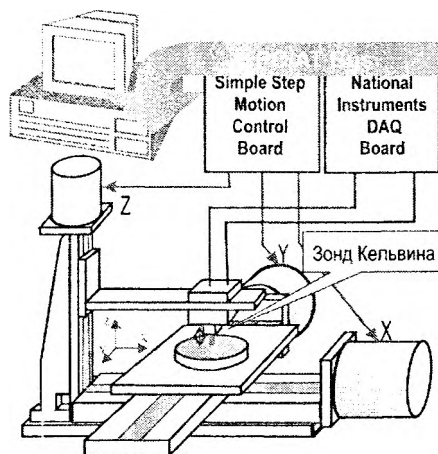


Рис. 1. Блок схема трехкоординатного перемещения установки сканирования прецизионных поверхностей