

МЕХАНИЗМ МНОГООСНОГО ВРАЩЕНИЯ КОНТРОЛИРУЕМОГО ШАРА

Студентка гр. 11309114 Русскина А. В.

Канд. техн. наук, доцент Щетникович К. Г.

Белорусский национальный технический университет

При визуальном контроле шаров необходимо обеспечить сканирование световым лучом всей сферической поверхности с определенным шагом. Управляемое многоосное вращение шара обеспечивает механизм, представленный на рисунке.

Положение контролируемого шара 2 определяется боковыми роликами 3 и 7, прижимным обрешинным роликом 1 и опорным элементом, расположенном под шаром (на рисунке не показан). Основное вращение шар совершает вокруг горизонтальной оси, параллельной оси вращения ролика 1. Шарику придается вращение по одной оси, перпендикулярной оси вращения ролика. Изменение положения мгновенной оси вращения шара получают за счет периодическим кратковременным вращением ролика 3 или 7, согласованным с основным вращением шара. Вращение роликов осуществляется продольным перемещением фрикционного диска 5 до контакта с дисками 3 или 7.

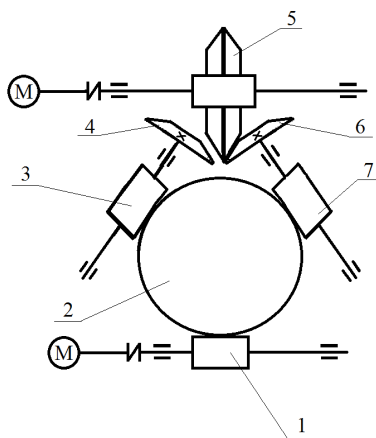


Схема механизма
вращения шара

Величина смещения светового луча по сферической поверхности шара относительно предыдущего следа регулируется временем контакта фрикционных дисков, имеющих малую угловую скорость. Сочетание постоянного вращения прижимного ролика и дискретного вращения боковых роликов обеспечивает непрерывный контроль всей поверхности шара.