

## КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРЕЦИЗИОННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ МАЯТНИКОВЫМ МЕТОДОМ

Магистрантка гр.1-38 80 01 Тимохова Т.В.,

студентка гр.11312113 Карпович С.К.

Канд. техн. наук, доцент Ризноокая Н.Н.

Белорусский национальный технический университет

В современных условиях качество выпускаемой продукции выступает важным показателем экономических успехов любого предприятия, и даже государства. Контроль качества продукции является составной частью производственного процесса. В свою очередь главным критерием качества технологий являются методы контроля различных способов воздействий для получения качественных изделий, соответствующих эксплуатационным требованиям.

Целью данной работы является разработка системы контроля качества прецизионных поверхностей маятниковым методом.

В ходе выполнения данной работы были проведены эксперименты. Эксперименты проводились с использованием трех образцов кремния с разной толщиной алюминиевого покрытия (20нм, 50нм и 200нм).

Для проведения эксперимента маятник отклоняли и прижимали к упору. С помощью микрометрического винта перемещали положение упора на угол принятый в качестве амплитуды запуска маятника. Угол фиксировался на калибровочной линейке. После чего включалась запись сигнала, поступающего с Web-камеры на персональный компьютер и маятник отпускался. Когда маятник прекращал совершать колебания, запись останавливалась. Не снимая маятник с образцов, запуск повторяли

ещё раз. После этого маятник с помощью подъемного устройства поднимали, образцы передвигали на произвольное расстояние. Затем данные обрабатывались в программах MathCad, MathLab и Excel.

На рисунке 1 показано сравнение амплитуд качаний маятника.

Из рисунка видно, что данный метод чувствителен к покрытиям различной толщины, что позволяет контролировать толщину нанесения покрытия.

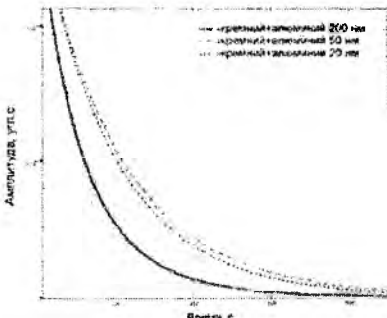


Рисунок 1 – Сравнение амплитуд колебаний маятника