

## ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПОДВЕСОВ ММГ НА ЕГО СОБСТВЕННЫЕ ЧАСТОТЫ

Студент гр.ПГ-32м (магистрант) Ковальчук Ю.В.

Канд. техн. наук, доцент Бондарь П.М.

Национальный технический университет Украины

«Киевский политехнический институт»

При проектировании подвесов ММГ необходимо обеспечить равенство частот первичных и вторичных колебаний  $k_\gamma = k_\beta$  при одновременном максимальном разнесении этих частот от других собственных частот ЧЭ, то есть выполнение условия  $k_\beta \ll k_\alpha, k_z$  [1]. В качестве объекта исследований выбран ММГ роторного типа с упругим подвесом в виде торсионов, расположенных под определенным углом (Рис. 1).

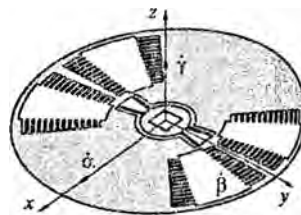


Рис. 1. Схема ММГ

Целью работы является исследования зависимости собственных частот от геометрии подвеса — ширины, угла разведения торсионов и толщины диска. С этой целью проведено моделирование ЧЭ в программе “Solid Works”; для частотного анализа был использован тулбок “Simulation”.

Результаты зависимости парциальных частот от толщины торсионов при фиксированном угле разведения показаны на Рис. 2. При  $h=20$  мкм обеспечивается все вышеуказанные требования. Показано, что для увеличения парциальных частот необходимо одновременно изменять толщину и угол разведения торсионов.

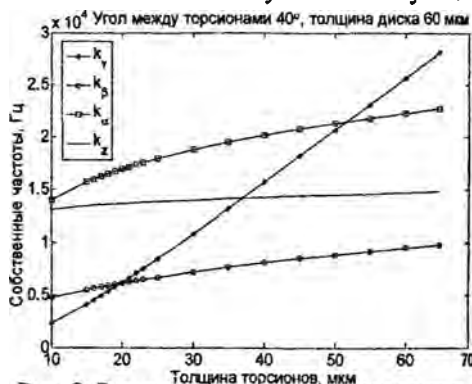


Рис. 2. Зависимость парциальных частот от толщины торсионов

### Литература

1. Ковальчук, Ю.В. Влияние перекрестных связей на точность ММГ роторного типа / Ю.В. Ковальчук, П.М. Бондарь // Новые направления развития приборостроения: материалы 7-ой международной студенческой научно-технической конференции, 23-25 апреля 2014 г., г. Минск.