

## ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ ПОДВЕСА АКСЕЛЕРОМЕТРА НА ПАВ СТРУКТУРАХ

Студент гр. ПГ – 81 Золотарев Е.А.

Канд. техн. наук, доцент Бондарь П.М.

Национальный технический университет Украины  
«Киевский политехнический институт»

В акселерометрах консольного типа на поверхностных акустических волнах (ПАВ) важным с точки зрения стабильности коэффициента преобразования является стабильность характеристики распределения нормальных напряжений и относительных деформаций по длине упругого подвеса в месте установки линии задержки (ЛЗ) ПАВ - генератора.

В работе проведен сравнительный анализ напряжённо-деформированного состояния консольных подвесов постоянной и переменной толщины с целью оценки распределения поверхностных напряжений и относительных деформаций  $\Delta L/L_0$  по его длине. Здесь  $\Delta L$  удлинение оппозитного слоя в границах ЛЗ под действием ускорения,  $L_0$  - начальная длина ЛЗ. Расчетная схема микроакселерометра с подвесом переменной ширины изображена на рисунке 1.

Расчеты напряжённо-деформированного состояния консоли и оценка распределения поверхностных деформаций проведены с учетом распределения массы подвеса по его длине. Результаты аналитических расчетов для двух конфигураций подвесов показали, что относительное удлинение ЛЗ, установленной на подвесе треугольной формы под действием ускорения почти не зависит от ее расположения.

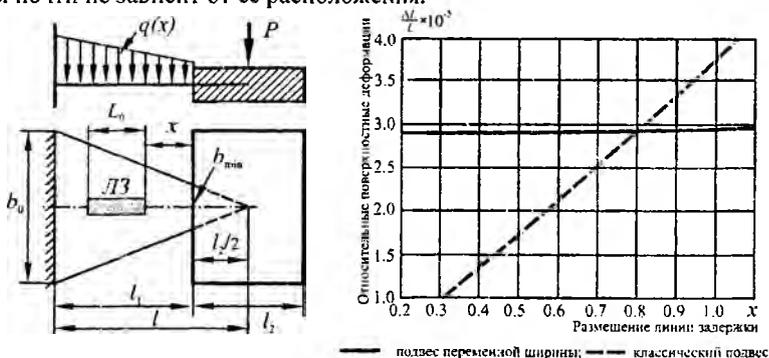


Рисунок 1 – Расчетная схема подвеса акселерометра

Проведен аналитический расчет и моделирование с помощью программы ANSYS.