

Pengaruh variasi spring dan massa pada MEMS elektroda sensor dielektrometrik spektral sensing molekular untuk frekuensi mekanik dibawah 90 kHz

Nyssa Adi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20280596&lokasi=lokal>

Abstrak

Sensor spektral molekular merupakan sensor menggunakan kaidah elektroda bergerak (MEMS) sebagai elektroda pengukur kapasitansi dari bahan-bahan di atasnya (menggunakan konsep FEF). FEF adalah Fringing Electric Field. Dalam skripsi ini, dibuat rancang bangun sederhana dengan menghitung satu bagian elektroda bergerak tersebut. Contoh perhitungan dan contoh simulasi dari salah satu bagian terkecil elektroda bergerak sensor tersebut. Contoh perhitungan dan simulasi tersebut meliputi konstanta pegas (berat dari bandul (proofmass) dan damping coefficient). Selanjutnya juga dihitung frekuensi resonansi mekanis dari elektroda tersebut.

.....Molecular spectral sensor is a sensor electrode using a rule to move (MEMS) as the measuring electrode capacitance of the materials on it (using the concept of FEF). FEF is a fringing Electric Field. In this skripsi, simple design made by calculating a moving part of the electrode. Example of calculation and simulation example of one of the smallest electrode is moving sensors. Examples include the calculation and simulation of spring constant (the weight of the pendulum (proofmass) and damping coefficient). Furthermore, it also calculated the mechanical resonance frequency of these electrodes.