

Rancang bangun sistem sensor pengenal aroma dengan menggunakan quartz crystal 40MHz = Design of odor detection sensor using quartz crystal 40MHz

Yan Andri Faisal, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249233&lokasi=lokal>

Abstrak

Sistem penciuman elektronik atau biasa disebut hidung elektronik, meniru kerja jaringan indra penciuman manusia. Pada keseluruhan sistem penciuman elektronik dapat dibagi menjadi sistem sensor, sistem elektronik, dan sistem pengambil keputusan yang dapat mengenali jenis aroma tertentu. Sistem sensor dapat dikembangkan dengan memanfaatkan efek pembebanan masa pada bidang piezoelectric, dengan memodifikasi suatu kristal kuarsa yang bekerja pada frekuensi tertentu. Perancangan rangkaian resonan yang tepat akan menghasilkan resonansi yang stabil sehingga menunjang performa pembacaan sensor. Diharapkan dengan peningkatan frekuensi kerja dari kristal kuarsa yang digunakan akan menghasilkan kemampuan pengenalan aroma yang lebih baik dari sistem yang telah dibuat pada penelitian sebelumnya.

Electronic sensing odor or usually know as electronic nose working by imitating how human nose sensing. Complete system of an odor sensing could be divided as sensor system, electrical system, and decision making system. Sensor system could be developed by using mass loading effect at piezoelectric material, it possibly developed by modifying quartz crystal working at its frequency. Designing correct oscillator circuit is necessary for good reading performance of the sensor. Better performance of detecting odor, expected by increase quartz crystal frequency from research already done before.