

Studi karakteristik transduser ultrasonik berbahan piezoelektrik dan rangkaian amplifier switching terhadap perubahan amplitudo dan frekuensi 1 kHz -50 kHz

Tri Sutrisno, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20280415&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dilakukan penelitian pengaruh perubahan amplitudo dan frekuensi pada transduser ultrasonik berbahan piezoelektrik dan rangkaian amplifier switching. Pada penelitian ini rangkaian amplifier switching digunakan untuk menggetarkan transduser ultrasonik. Sumber input gelombang kotak bolak-balik yang digunakan berasal dari function generator dengan memberikan variasi tegangan input pada frekuensi 1 -50 kHz dengan rentang 1 kHz. Sumber catu daya yang digunakan dari power supply variabel DC. Setelah dilakukan pengujian, sinyal gelombang ultrasonik transduser diperoleh frekuensi daerah kerja resonansi yang efektif pada frekuensi 44,03 kHz. Sedangkan untuk uji output daya rangkaian ultrasonik diperoleh kesimpulan bahwa semakin besar sumber catu daya yang diberikan, semakin besar pula daya outputnya.A study about the effect of changes in amplitude and frequency of the type piezoelectric ultrasonic transducer and switching amplifier circuit. The switching amplifier circuit is used to vibrate the ultrasonic transducer. Square wave input is derived from the function generator to provide input voltage variations at a frequency of 1 -50 kHz with a range of 1 kHz. Power supply is used from the variable DC power supply. After testing, the ultrasonic wave signal transducer obtained resonance frequency of the effective working area at a frequency of 44.03 kHz. As for the test series ultrasonic power output obtained the conclusion that the bigger the power supply source is given, the bigger it's the power output.