

Study and design of an active pure shifter with gain block amplifier = Penelitian pergeseran fasa menggunakan sirkuit aktif menggunakan penguat terintegrasi

Mauta, James Josias, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20299652&lokasi=lokal>

Abstrak

Tesis ini menuliskan sebuah metode synthesis khususnya desain pergeseran fasa frekuensi independen. Struktur inovatifnya adalah merupakan saluran transmisi dalam kaskade dengan sirkuit aktif, dalam hal ini menggunakan penguat terintegrasi. Berawal dari pelaksanaan beberapa simulasi yang terhadap karakteristik dari beberapa penguat yang tersedia, sampai pada perbandingan waktu delay negatif « TPG négatif » terhadap sebuah transistor. Kemudian hubungkan dengan sirkuit resonator yang memiliki desain sebuah pergeseran fasa murni. Hasil penelitian yang di temukan adalah pergeseran fasa pada $135^{\circ} \pm 10^{\circ}$ melalui sebuah band relatif sekitar 160% dengan gain 20dB. Akhirnya, perspektif yang berhubungan dengan pergeseran fasa terlaksana.

.....This paper describes a synthesis method dedicated to the design of frequencyindependent phase shifters (PS). This innovative PS structure consists in a transmission line cascaded with a negative group delay (NGD) active circuit built with an integrated amplifier. Initially, simulations were made by using the characteristics of available amplifiers to compare the level of NGD to that obtained with a transistor. Then this NGD circuit with a gain block was used to design a frequency-independent phase shifter. A value of $135 \pm 10^{\circ}$ was obtained on a 160% relative bandwidth with a gain of 20 dB.