

Résumé

Dans ce mémoire, nous avons procédé à la modélisation de pont piézorésistif par PSpice de version 9.1. D'abord, on a commencé par présenter une synthèse sur les capteurs de pression piézorésistifs. Ensuite, nous avons fait une présentation de base sur la conception d'un composant dans la librairie du PSpice, qui est l'"EVALUE". Par ailleurs, nous avons étudié l'effet du dopage et de la température sur la piézorésistivité en utilisant le modèle ARORA.

Enfin, nous avons présenté la modélisation progressive du pont de mesure en commençant par une seule jauge puis quatre jauges.

Mots clés : Silicium, capteur de pression, tension d'offset, piézorésistivité, modélisation.

Abstract

In this study, we proceeded to the modeling of Piezoresistive Bridge by PSpice of version 9.1. Initially, we started by presenting a synthesis on the piezoresistive pressure. Then, we prepared a basic presentation on the design of a component in the bookshop of PSpice, which is the "EVALUE". In addition, we studied the effect of doping and the temperature on the piezoresistivity by using model ARORA.

Lastly, we presented the progressive modeling of the bridge of measurement while starting with one jauge then four jauges.

Keys words: Silicon, pressure sensor, offset voltage, piezoresistivity, modeling.