

Réseaux aléatoires de nanotubes de carbone : modèles théoriques et réalisation de transistors pour la détection de gaz

Bondavalli Paolo

03/05/2011, Institut d'Optique, Palaiseau

Rapporteurs :

- Rapporteur 1 : Annick Loiseau, Directeur de Recherche CNRS, UMR 104 CNRS/ONERA
- Rapporteur 2 : Adrian Ionescu , Professeur, EPFL (Suisse)
- Rapporteur 3 : Henry Happy, Professeur, Université de Lille 1

Examineurs :

- Examineur 1 : Philippe Dollfus, Professeur, Université de Paris Sud
- Examineur 2 : Bernard Drévillon, Professeur, Ecole Polytechnique
- Examineur 3 : Philippe Bergonzo, Chef Département, CEA LIST
- Examineur 4 : Marc Chatelet, Professeur, Ecole Polytechnique

Résumé :

Ce mémoire porte sur la modélisation, la réalisation et les tests de transistors à base de nanotubes de carbone pour la détection de gaz. Il décrit la théorie à la base des transistors composés par des canaux à base de réseaux aléatoires de nanotubes et propose une explication physique à l'interaction de ces dispositifs avec plusieurs types de gaz.