

Effets de Traitements Isothermiques Optiques sur la Conductivité Electrique Intergranulaire du Silicium Polix

A. Barhdadi *, **, **H. Amzil *** et **J. -C. Muller *****,

* Laboratoire de Physique des Semiconduteurs et de l'Energie Solaire (P.S.E.S.), Ecole Normale Supérieure, BP: 5118, Rabat-10000 (Maroc), ** Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics (ICTP), Trieste, Italie.

*** Laboratoire PHASE, UPR 292 du CNRS-SPI, 23 rue du Loess, BP: 20 CR, F-67037 Strasbourg Cedex 2, FRANCE

Résumé -

Les effets de traitements isothermiques rapides sur les propriétés électriques caractérisant le transport des électrons à travers des joints de grains du silicium Polix ont été étudiés. Les conditions expérimentales des traitements sont celles généralement utilisées dans les réalisations technologiques des photopiles. Les principales grandeurs interfaciales, qui traduisant l'activité électrique des joints et contrôlent leur conduction électrique intergranulaire ont été déterminées. L'évolution de ces grandeurs avec la température des traitements effectués a été étudiée. La reproductibilité des résultats obtenus a été systématiquement vérifiée

Abstract -

The effects of rapid isothermal processings on the electrical properties characterising the intergranular electronic conduction in multicrystalline silicon Polix have been studied. The experimental conditions of these processings are that usually used in photovoltaic technology. The main interfacial parameters which control the electrical activity of the grain boundaries have been determined. The evolution of these parameters with the processing temperature has also been examined and the result reproductibility has been verified.

Mots Cles : Silicium multicristallin - Joint de grains - Recuit isothermique rapide - Conductivité électrique intergranulaire - Etats d'interface.