22. Étude de l'effet tunnel assisté par phonons dans des hétérojonctions p-n

A. Laugier

► To cite this version:

A. Laugier. 22. Étude de l'effet tunnel assisté par phonons dans des hétérojonctions p-n. Revue de Physique Appliquée, 1970, 5 (6), pp.907-907. 10.1051/rphysap:0197000506090702 . jpa-00243492

HAL Id: jpa-00243492

<https://hal.science/jpa-00243492>

Submitted on 1 Jan 1970

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

22. ÉTUDE DE L'EFFET TUNNEL ASSISTÉ PAR PHONONS DANS DES HÉTÉROJONCTIONS *p-n*

A. LAUGIER

Nous avons réalisé des hétérojonctions tunnel Ge-GaAs par épitaxie en phase liquide. La participation des phonons aux transitions tunnel crée des structures dépendant de la polarisation de la jonction et apparaissent par un accroissement de la résistance dV/dI et sur d^2V/dI^2 . Le comportement d'une structure *p Ge-n GaAs* est identique à celui d'une diode tunnel *p-n GaAs*. Le spectre de phonons dans *n Ge-p GaAs* est caractéristique du Ge. L'effet tunnel assisté par

les phonons dans cette structure est interprété en terme de deux processus en marche à l'aide d'un état évanescent. Les caractéristiques tunnel de *p Ge-n GaAs* sont interprétées par l'émission de phonons de GaAs par une excitation incohérente de la barrière. L'anomalie à tension nulle de la diode *n Ge-p GaAs* est expliquée par une émission cohérente de phonons transverses acoustiques du Ge et une émission incohérente de phonons transverses acoustiques du GaAs.