

Método para la supresión de la recombinación no radiativa en materiales dopados con centros profundos

Información de contacto

Dirección: Principales:

- CESAR TABLERO CRESPO

cesar.tablero@upm.es

- ANTONIO MARTI VEGA

antonio.marti@upm.es

- ELISA ANTOLIN FERNANDEZ

elisa.antolin@upm.es

- ANTONIO LUQUE LOPEZ

a.luque@upm.es

Tipo de oferta tecnológica

[Patentes](#)

¿Dónde?

[Instituto de Energía Solar \(IES\) Silicio y Nuevos Conceptos para Células Solares](#)

Documentación

[Descargar documentación adicional \(jsp?id=51&id_archivo=164&tipo=patente&extension=fichero \)](#)

Descripción de la patente

Procedimiento para obtener materiales semiconductores con niveles situados cerca del centro de la banda prohibida (niveles profundos) que no sufren la recombinación no radiativa por emisión de múltiples fonones (MPE) asociada a dichos niveles. Consiste en incrementar el dopaje del semiconductor con aquellas impurezas que producen los centros profundos hasta alcanzar el punto en que se causa una transición de Mott entre las funciones de onda de los electrones atrapados en los centros, de tal forma que éstas quedan distribuidas a lo largo de todo el semiconductor. Cuando esto ocurre, desaparecen las variaciones locales de densidad de carga eléctrica y con ellas la recombinación por MPE. A partir de los materiales resultantes (semiconductores con tres bandas energéticas separadas (1),(2) y (3)) se pueden fabricar dispositivos optoelectrónicos (células solares, fotodetectores, láseres, etc) capaces de utilizar de forma eficiente (y si el caso lo requiere, simultánea) transiciones electrónicas radiativas en rangos energéticos no convencionales.

Situación

Concedida

Número de solicitud

P200503055

Número de publicación

ES2276624

Fecha de presentación

13/12/2005

Fecha de concesión

30/11/2007