

Energy Levels in a Single-Electron Quantum Dot with Hydrostatic Pressure.

Caicedo-Ortiz, H.E.; Castañeda Fernández, H.O.; Santiago-Cortés E.; Mantilla-Sandoval, D.A.

Resumen.

En este artículo presentamos un estudio de los efectos de la presión hidrostática sobre los niveles de energía de un punto cuántico con un electrón. Se modela un punto cuántico utilizando un pozo de potencial infinito y un oscilador armónico bidimensional y resuelto a través del formalismo de la segunda cuantización. Se propone un esquema para la implementación de una puerta cuántica NOT controlada con presión hidrostática.

Abstract.

In this article we present a study of the effects of hydrostatic pressure on the energy levels of a quantum dot with an electron. A quantum dot is modeled using an infinite potential well and a two-dimensional harmonic oscillator and solved through the formalism of second quantization. A scheme for the implementation of a quantum NOT gate controlled with hydrostatic pressure is proposed.

Bibliografía.

Caicedo, H., Castañeda, H., Santiago E., & Mantilla-Sandoval, D. (2018). Energy Levels in a Single-Electron Quantum Dot with Hydrostatic Pressure. *Acta Physica Polonica A*, 134(2), 570-573. Disponible en DOI: 10.12693/APhysPolA.134.570. <http://przyrbwn.icm.edu.pl/APP/PDF/134/app134z2p20.pdf>