

ელექტრონ-ელექტრონული ურთიერთქმედება ნახევარგამტარულ კვანტურ ნანოსტრუქტურებში

ზაქარია ხერკელაძე

ელ-ფოსტა: zakaria.kherkeladze374@ens.tsu.edu.ge

ფიზიკის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, ივანე
ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ი. ჭავჭავაძის გამზირი N3,
თბილისი, 0179, საქართველო

მოცემულ სასწავლო ნაშრომში განხილულია ელექტრონ-ელექტრონული
ურთიერთქმედება ნახევარგამტარულ კვანტურ ნანოსტრუქტურებში, კერძოდ
(Al_xGa_{1-x})₂O₃/Ga₂O₃ კვანტურ წერტილში. წარმოდგენილია პოშლ-ტელერის რეალისტური
პოტენციალის გამოყენება ერთნაწილაკოვანი მდგომარეობების აღსაწერად და
დეტალურად არის განხილული ჰარტრის მეთოდი ელექტრონულ-ელექტრონული
ურთიერთქმედების გამოსაკვლევადა. ნაშრომში მოცემულია თვითშეთანხმებული ველის
(SCF) გამოთვლების შედეგები ჰელიუმის ატომისთვის, რაც ადასტურებს გამოყენებული
მეთოდოლოგიის სიზუსტეს. განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა კვანტური წერტილის
ზომის ცვლელების გავლენის შესწავლას ელექტრონ-ელექტრონულ ურთიერთქმედებაზე,
რაც კონტროლდება პოტენციალის α პარამეტრით.