

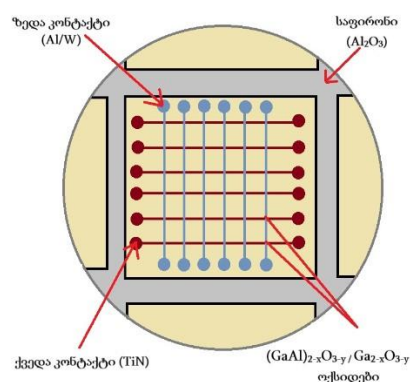
გალიუმის ოქსიდის მაგნეტრონული გაფრქვევით მიღება და კვლევა

ბეკა მელუა, ამირან ბიბილაშვილი

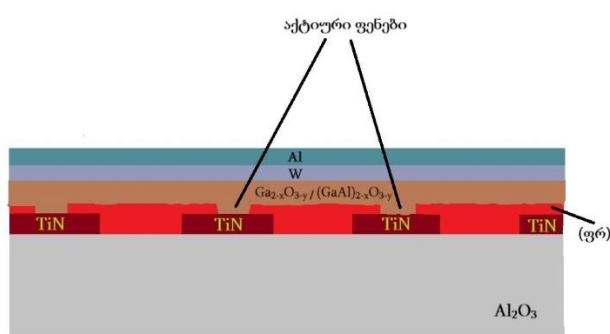
ელ.ფოსტა: beka.melua907@ens.tsu.edu.ge

ფიზიკის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ი.ჭავჭავაძის გამზირი 3, თბილისი 0179, საქართველო

ნაშრომში წარმოდგენილია თანამედროვე მიკრო-, ნანო და ოფტოელექტრონიკაში პერსპექტიული მასალის გალიუმის ოქსიდის თხელი ფირების მიღების დაბალტემპერატურული მაგნეტრონული გაფრქვევის ტექნოლოგია, რომელიც მიმდინარეობს მოდერნიზებულ ვაკუუმურ დანადგარზე. დასახული მიზნისთვის გაკეთებულია ცალკეული ტექნოლოგიური პროცესების შინაარსობრივი განხილვა. ფირებს ვიღებთ სილიციუმის და საფირონის ქვესაფენებზე, ოქსიდების სხვადასხვა პარამეტრების გაზომვისთვის. განისაზღვრა ოქსიდების ელექტრო-ფიზიკური და ოპტიკური პარამეტრები. გაზომილ იქნა ვოლტ-ფარადული(C-V) მახასიათებელი, ნივთიერებიდან გამოსვლის მუშაობა, ზედაპირის ხაოიანობა, ჩატარდა რენტგენოსტრუქტურული ანალიზი. მიღებული ფირების მაღალმა ხარისხის შედეგად, შემუშავდა მემრისტორული სტრუქტურების მიღებისთვის შესაბამისი ტექნოლოგიური მარშრუტი და დადგინდა ოპტიმალური პროცესები. გაზომილ იქნა მემრისტორის ვოლტ-ამპერული(V-I) მახასიათებელი, რომელმაც აჩვენა მაღალი ხარისხი. შეჯამდა გაზომვის შედეგები და გაკეთდა დასკვნები, რომელთა საფუძველზე დადგინდა შექმნილი სტრუქტურების ხარისხიანობა და ამ ნივთიერების მიკრო-ნანოხელსაწყობებში გამოყენების პერსპექტიულობა.



ა.



ბ.

ნახ.1 მიღებული მემრისტორის ზედხედი (ა) და სტრუქტურა (ბ).