

SADRŽAJ

1. Uvod	4
2. Dubinsko profiliranje	6
3. Eksperimentalne metode	8
3.1 Auger elektronska spektroskopija	8
3.1.1 Volumen interakcije	11
3.2 Jonsko rasprašivanje	12
3.2.1 Efikasnost rasprašivanja.....	14
4. Eksperimentalni uređaj	16
4.1 UHV okruženje	17
4.2 Elektronski top	18
4.3 Elektronski analizator	19
4.3.1 Koncentrični polukružni analizator.....	20
4.3.2 Analizator sa cilindričnim ogledalom.....	21
4.4 Elektronski detektor.....	22
4.4.1 Jednokanalni detektor	22
4.4.2 Višekanalni detektor	23
5. Kvantifikacija rasprašenog profila	24
5.1 Podešavanje dubinske skale.....	25
5.2 Podešavanje koncentracione skale.....	28
6. Dubinska rezolucija	30
6.1 Zavisnost dubinske rezolucije od različitih faktora	30
6.1.1 Miješanje atoma	31
6.1.2 Hrapavost površine i interfejsa.....	33
6.1.3 Preferencijalno rasprašivanje.....	34
6.2 Optimizacija dubinske rezolucije	36
7. Obrada i diskusija eksperimentalnih podataka	37
8. Zaključak	53
Indeks pojmova	54
Literatura	55

1. Uvod

Živimo u vremenu u kojem obim i količina istraživanja optičkih, elektroničkih, hemijskih i transportnih svojstava materijala na nano nivou doživljavaju zapanjujući rast. Sa porastom tehnoloških potreba za finijim mikrostrukturama materijala porastao je značaj karakterizacije i razumijevanja nanostrukture. Najčešći način predstavljanja nanostrukture jeste u vidu višeslojnih tankih filmova. Svojstva površine i dodirne površine (interfejsa) višeslojnih tankih filmova uveliko upravljaju velikim brojem osobina materijala. Pouzdane osobine struktura višeslojnih tankih filmova u mnogim tehnološkim aplikacijama, kao što je mikroelektronika, zavise od mehaničke i hemijske stabilnosti dodirnih površina materijala. Pogodno istraživanje i analiza dodirnih površina je važna aktivnost koja mora biti izvedena sa velikom preciznošću. Istraživanja na ovom području motivirana su mogućnošću dizajniranja nanomaterijala koji bi posjedovali nova elektronična, optička, magnetska i fotohemijska svojstva. Upravo ta svojstva omogućit će tehnološki napredak u kvantnoj elektronici, nelinearnoj optici, te u informatici za pohranjivanje i obradu podataka.

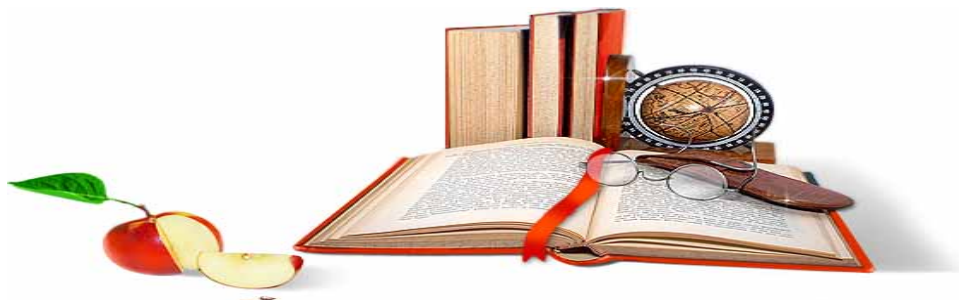
Zbog toga je analiza ovih tankih filmova, raznih dodirnih površina po sastavu i strukturi, na jednoslojnom atomskom nivou, veoma važan faktor. Ove analize se rade pomoću određivanja raspodjele unutrašnje koncentracije sa velikom prostornom rezolucijom, tj. određivanjem raspodjele koncentracije različitih elemenata sa dubinom. Određivanje raspodjele unutrašnje koncentracije je također veoma važno u poluprovodničkoj industriji i to uglavnom u analizi raspodjele primjesa unutar poluprovodnika. Druga suštinska primjena raspodjele unutrašnje koncentracije je pri određivanju interdifuzionih parametara, tj. kod određivanja pre-eksponencijalnih faktora i energije aktivacije različitih elemenata u legiranoj strukturi. Sve ove primjene su moguće i zavise od tačnog određivanja raspodjele unutrašnje koncentracije.

Dubinsko profiliranje je jedan od najsnažnijih mehanizama u analizi površine i dodirnih površina višeslojnih tankih struktura. Osnovni cilj ovog dubinskog profiliranja je da istraži raspodjelu unutrašnje koncentracije sa dubinom. Dubinsko profiliranje je posebno dobilo na kvalitetu uvođenjem površinskih analitičkih tehnika kao što je **AES** (**A**uger **E**lektronska **S**pektroskopija) kombinovana sa jonskim rasprašivanjem. Jonsko rasprašivanje je jedini metod kontrolisane erozije površine koji je upotrebljiv za sve tipove čvrstih materijala.

Jonsko rasprašivanje uzorka tokom dubinskog profiliranja unosi neke perturbacije i ima snažan uticaj na oblik profila. Glavni uzroci za kvarenje oblika profila dolaze od miješanja atoma, hrapavosti dodirnih površina i preferencijalnog rasprašivanja u multikomponentnim sistemima. Zato se kod ovih mjerenja nastoje umanjiti efekti ovih perturbirajućih faktora.

1.

GOTOVI SEMINARSKI, DIPLOMSKI I MATURSKI TEKST
RADOVI IZ SVIH OBLASTI, POWERPOINT PREZENTACIJE I DRUGI
EDUKATIVNI MATERIJALI.



WWW.SEMINARSKIRAD.ORG
WWW.MAGISTARSKI.COM
WWW.MATURSKIRADOVI.NET
WWW.MATURSKI.NET

NA NAŠIM SAJTOVIMA MOŽETE PRONAĆI SVE, BILO DA JE TO **[SEMINARSKI](#)**, **[DIPLOMSKI](#)** ILI **[MATURSKI](#)** RAD, POWERPOINT PREZENTACIJA I DRUGI EDUKATIVNI MATERIJAL. ZA RAZLIKU OD OSTALIH MI VAM PRUŽAMO DA POGLEDATE SVAKI RAD, NJEGOV SADRŽAJ I PRVE TRI STRANE TAKO DA MOŽETE TAČNO DA ODABERETE ONO ŠTO VAM U POTPUNOSTI ODGOVARA. U BAZI SE NALAZE **[GOTOVI SEMINARSKI, DIPLOMSKI I MATURSKI RADOVI](#)** KOJE MOŽETE SKINUTI I UZ NJIHOVU POMOĆ NAPRAVITI JEDINSTVEN I UNIKATAN RAD. AKO U **[BAZI](#)** NE NAĐETE RAD KOJI VAM JE POTREBAN, U SVAKOM MOMENTU MOŽETE NARUČITI DA VAM SE IZRADI NOVI, UNIKATAN SEMINARSKI ILI NEKI DRUGI RAD RAD NA LINKU **[IZRADA RADOVA](#)**. PITANJA I ODGOVORE MOŽETE DOBITI NA NAŠEM **[FORUMU](#)** ILI NA **MATURSKIRADOVI.NET@GMAIL.COM**

- 2.
- 3.