

G-დოკირებული სილიციუმის ნანომესრული ფენები მზის ელემენტებისთვის

ანჟელა ქავთარაძე

*სამაგისტრო ნაშრომი წარდგენილია ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის
საბუნებისმეტყველო და საინჟინრო ფაკულტეტზე მასალათმცოდნეობის მაგისტრის
აკადემიური ხარისხის მინიჭების მოთხოვნის შესაბამისად*

პროგრამა:

ახალი მასალები ნანოელექტრონიკასა და ნანოინჟინერიისთვის

სამეცნიერო ხელმძღვანელი: სრული პროფესორი ავთანდილ თავხელიძე

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი
თბილისი, 2017

სარჩევი

შესავალი	3
ელექტრონულ-ხვრელური გამტარებლობა	5
დიფუზია	6
მზის ელემენტის მუშაობის პრინციპი	7
ფოტოლიტოგრაფია	7
ინტერფერენციული ლიტოგრაფია.....	9
გამოყენებული მასალები.....	11
ტექნოლოგიური პროცესები.....	12
1. სილიციუმის ზედაპირის ქიმიური დამუშავება.....	12
2. ფირფიტის დაჟანგვა	13
3. სილიციუმის ფირფიტის ზედაპირიდან ჟანგის მოცილება.....	13
4. ფოსფოროსილიკატური მინის დაფენა და დიფუზია.....	13
5. ჟანგის და ფოსფოროსილიკატური მინის მოხსნა	14
6. ფოტოლიტოგრაფია: კუნძულების შექმნა.....	14
7. ფოტორეზისტის გამოშრობა და Si-ის მოწამვლა.....	15
8. SiO ₂ - ის მოწამვლა, კუნძულების გახსნა.....	15
9. ლაზერული დასხივება.....	16
10. გამჟღავნება.....	16
11. იონურ- ქიმიური მოწამვლა.....	17
12. ფოტორეზისტის მოხსნა.....	17
13. Al-ის დაფენა.....	18
14. ფოტორეზისტის აფეთქება.....	19
გაზომვები.....	19
შედეგები და მათი განხილვა	20
დასკვნა	25
გამოყენებული ლიტერატურა	26