

სერვანტესის სახელობის გიმნაზია აია-GESS

პროექტის სახელწოდება მზის ელემენტების მარგი ქმედების კოეფიციენტის გაზრდის ინოვაციური ტექნოლოგია.

კვლევის მიზანია პოლიკრისტალური მზის ელემენტების (მქკ) გაზრდა ენკაპსულაციის პროცესში, სილიკონის დამცავი აპკის ზედაპირის ფორმის მოდიფიცირებით. აპკის ფორმირება ხდება მატრიცის ზედაპირზე, რომელიც დამზადებულია 3D პრინტერის გამოყენებით. მატრიცის ზედაპირი წარმოადგენს ცილინდრული ფორმის ჩაღრმავებების მასივს, რომელზეც პოლიმერიზებული აპკიც არის ამოზნექილი ლინზური ცილინდრებისაგან შედგენილი ფირფიტით. შემოთავაზებული ტექნოლოგია ეფუძნება ორ ფუნდამენტალს:

სინათლის გადანაწილება ელემენტის ზედაპირზე ლინზების, „რასტრების“, საშუალებით მზის ელემენტებზე დაფენილი ვერცხლის გამტარების გადამკვეთად.

მქკ არაწრფივად არის დამოკიდებული სხივების ინტენსივობაზე. ამიტომაც ელემენტის მიერ შთანთქმული ენერგია რამდენადმე იზრდება სინათლის კონცენტრაციის ადგილებში და იმდენადვე მცირდება შედარებით ჩაბნელებულ ადგილებზე. მაგრამ ამ დროს გამომუშავებული ენერგია გაცილებით იზრდება სინათლის მაღალი კონცენტრაციის არეებში, ვიდრე მცირდება ჩაბნელებულ არეებში, რის შედეგადაც, საბოლოო ჯამში, ელემენტის მქკ იზრდება 3-5%-ით.