

შემოთავაზებულია დადებითი დიელექტრიკული ანიზოტროპიის მქონე ლუმინესცენტური დიქროული საღებავით ლეგირებული თხევადკრისტალური დისკლეი (თკდ), რომელიც დაფუძნებულია არამშთანთქმელ ნემატურ თხევად კრისტალზე. საწყის მდგომარეობაში, საღებავის მოლეკულების ორიენტაცია უზრუნველყოფს სინათლის ეფექტურ შთანთქმასა და გასხივებას, ხოლო ოპტიკურ უჯრედზე ელექტრული ველის მოდებით მნიშვნელოვნად მცირდება მოლეკულების მიერ სინათლის შთანთქმა და ლუმინესცენცია. ორ ფერიანი ლუმინესცენციის მიღწევა შესაძლებელია ორი ოპტიკური უჯრედის ზედდებით: ზედა უჯრედი შედგება ნემატურ თკ-ში ჩამატებული დიქროული საღებარისაგან და იმართება ელექტრული ველის მიერ (აქტიური უჯრედი), ხოლო ქვედა უჯრედი ასევე შედგება ნემატურ თკ-ში ჩამატებული დიქროული საღებარისაგან და არ იმართება ელექტრული ველის მიერ (პასიური უჯრედი). გამოკვლეული იყო მოცემული ლუმინესცენციური დისკლეის ელექტრო-ოპტიკური მახასიათებლები.