

Fotoğrafınızı ekleyiniz (6X6 cm boyutunda olmalıdır)



ANAHTAR KELİMELER (en az 5 kelime yazınız)

- ✓ Tepe Emisyon Dalgaboyu
- ✓ IR-LED
- ✓ Al Kompozisyon Parametresi
- ✓ Dalgaboyu sıcaklık bağımlılığı
- ✓ GaAlAs LED

İLETİŞİM

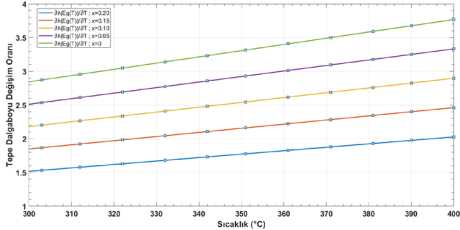
E-POSTA:
israfiltasci@gmail.com

TEZ DANIŞMANI

TELEFON:
+90 533 548 84 62

E-POSTA:
agunday@uludag.edu.tr

Teziniz ile ilgili bir fotoğraf ekleyiniz.



Fotoğraf 7X7 cm boyutunda olmalıdır

IR LED'LERDE SICAKLIĞA BAĞLI TEPE DALGABOYU DEĞİŞİMİNİN İNCELENMESİ VE MODELLENMESİ

İSRAFİL TAŞCI

0009-0000-3439-0711

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HİBRİD VE ELEKTRİKLİ TAŞITLAR ABD ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

DANIŞMAN

Prof. Dr. Güneş Yılmaz - Doç. Dr. Abdurrahman GÜNDAY
(İkinci Danışman)

0000-0001-8972-1952

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HİBRİD VE ELEKTRİKLİ TAŞITLAR ABD ANABİLİM DALI

BURSA – TÜRKİYE



TEZ ÖZETİ

Bu tez çalışmasında, Kızılötesi LED'lerin sıcaklığın değişimi ile dalgaboyu değişimini etkileyen parametreler incelenmiştir. Literatürdeki deneysel veriler Ga1-x Alx As ve LED'i oluşturan alt parametre değerleri kullanılarak simülasyonlar çalıştırılmıştır. Gbit mertebelerinde haberleşmede kullanılan ışık yayan diyotlarda Al katkı oranının (x) sabit değerler alınarak, sıcaklık parametresi artırıldığında tepe emisyon dalga boyunun arttığı gözlemlenmiştir. Bu kapsamda, $x = 0,20$, $x = 0,15$, $x = 0,10$, $x = 0,05$ ve $x = 0$ değerleri için, 300 – 400 °K sıcaklık aralığında Ga1-xAlxAs LED'in tepe emisyon dalga boyları sırasıyla, 9047,16 – 9224,56 Å, 9052,99 – 9268,19 Å, 9058,3 – 9311,82 Å, 9063,62 – 9355,45 Å ve 9068,94 – 9399,07 Å aralığında değerler almaktadır.

TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

Gbit mertebelerinde haberleşme merkez dalgaboyu değeri dar olan sistemlerde, sıcaklığa bağımlılığın yüksek olduğu haberleşme sistemlerinde, Kızılötesi Led ile veri alıp veren son kullanıcı ürünlerinde kullanılmaktadır.

YAYINLAR

1. Theoretical Inverstigation of The Effects of Aluminium Composition Parameter on The Emission Performance of IR LEDs. 9th Asia Pacific International Modern Sciences Congress 16 - 19 January 2024, Baku, Azerbaijan
2. Analysis of The Change in Peak Emission wavelength with Dopant Ratio and Temperature Variation in Ga1-xAlxAs LEDs. 9th Ankara International Congress on Scientific Research 26 - 29 December 2023, Ankara, Türkiye