



ANAHTAR KELİMELER

- ✓ INGaN/GaN mavi ışık saçan diyotlar
- ✓ Pasivasyon
- ✓ Kaçak akım
- ✓ Atomik katman biriktirme
- ✓ LED

İLETİŞİM

E-POSTA:
hasanmertbayramli@gmail.com

TEZ DANIŞMANI

TELEFON:
532-746-1995

E-POSTA:
akareakare@gmail.com



(IN)GAN ÇOK KUANTUM KUYULU IŞIK SAÇAN DİYOTLARDA ATOMİK TABAKA BİRİKTİRME İLE PASİVASYONUN KAÇAK AKIMA ETKİLERİ

Hasan Mert BAYRAMLI

ORCID-NO : 0000-0001-7999-9328

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

OPTİK VE FOTONİK MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

DANIŞMAN

Prof. DR. Atilla Aydın

ORCID-NO : 0000-0001-5952-5993

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

OPTİK VE FOTONİK MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
BURSA – TÜRKİYE



TEZ ÖZETİ

Galyum Nitrür (GaN) / İndium Galyum Nitrür (InGaN) tabanlı ışık saçan diyotların üretiminde sık görülen sorunlardan biri kaçak akımdır. Mesa duvarlarında kuru veya yaş aşındırma sonrası ortaya çıkan sallanan bağlar kaçak akıma neden olur ve bu bağlar çeşitli ince film kaplamalarla pasifize edilebilir. Bu tez çalışmasında atomik tabaka biriktirme ile kaplanan alüminyum oksit filmlerin yan duvarlarda oluşan yüzey durumlarını pasivasyon etkisi araştırılmıştır.

TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

(In)GaN çok kuantum kuyulu ışık saçan diyotların tasarımı, tasarımı yapılan LED'lerin üretimi.

Işık saçan diyot üretiminin yapılması durumunda gerekli insan gücünün yetiştirilmesine katkı.

(In)GaN ışık saçan diyotlarda kaçak akımın azaltılması.

(In)GaN çok kuantum kuyulu ışık saçan diyotların daha uzun ömürlü ve daha yüksek verimlilikte çalışmasını sağlamak.

Günümüzde aydınlatma ihtiyacının karşılanmasında ışık saçan diyotların öneminin artmasıyla, az enerji tüketen ışık saçan diyotlar ile Dünya kaynaklarının korunması.

YAYINLAR