



ANAHTAR KELİMELER

- ✓ TPV Diyot
- ✓ Alüminyum
- ✓ Alümina
- ✓ Bakır
- ✓ Enerji Dönüşümü

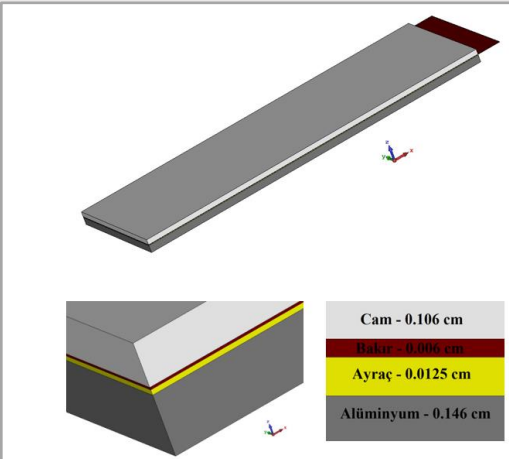
İLETİŞİM

E-POSTA:
501832001@ogr.uludag.edu.tr

TEZ DANIŞMANI

TELEFON:
0 (224) 294 17 25

E-POSTA:
coskun@uludag.edu.tr



BİR TERMOFOTOVOLTAİK (TPV) HÜCRE OLARAK Al – ALÜMİNA – Cu DİYOTUNUN TASARLANMASI VE KARAKTERİSTİKLERİNİN ORTAYA KONULMASI

Mert ÇAVUŞ

0000-0002-7600-2489

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

OPTİK ve FOTONİK MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

DANIŞMAN

PROF. DR. NECDET COŞKUN
0000-0002-3933-3596
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
KİMYA ANABİLİM DALI
BURSA – TÜRKİYE



TEZ ÖZETİ

Enerjiye duyulan ihtiyaç her gün biraz daha artmaktadır. Artan insan nüfusunun bu ihtiyacını karşılamak için çevreci yöntemler araştırılmaktadır. Bu yöntemlerden birisi de ısı enerjisini elektrik enerjisine dönüştüren termofotovoltaik hücrelerdir. Bu hücrelerin genel olarak enerji bant boşlukları kızılötesi bölgededir.

Kızılötesi bölgede yayılan radyasyonun Al – Alümina – Cu diyotu tarafından soğurulması ile tünelleme ve Seebeck mekanizmaları sayesinde Al – Cu kontakları arasında bir gerilim oluştuğu gözlemlendi. 296.8 – 415 K arasında sıcaklık arttıkça daha da enerjisi yüksek olan fotonların bu diyot tarafından soğurulduğu ve bu diyotun gücünün de buna bağlı olarak arttığı ortaya konuldu.

TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

Al – Alümina – Cu diyotu kızılötesi bölgede çalışan sistemlerden gelen ışığı soğurma özelliği ile bir termofotovoltaik hücre olarak görev yapmaktadır. Kızılötesi sistemlerde enerjiyi ortamdaki toplayabilen bir Metal – Metal Oksit – Metal diyotudur. Ayrıca çeşitli alanlarda sensör olarak görev gördüğü için kızılötesi algılamada kullanılabilir.

YAYINLAR