



ANAHTAR KELİMELEER

- ✓ Parabolik güneş kolektörleri
- ✓ Termodinamik analiz
- ✓ Gri ilişkiler analiz
- ✓ Taguchi analiz
- ✓ Optimizasyon

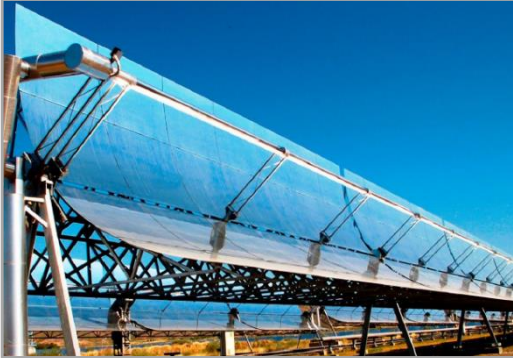
İLETİŞİM

E-POSTA:
dundarahmet28@gmail.com

TEZ DANIŞMANI

TELEFON:
224-294-1994

E-POSTA:
narslanoglu@uludag.edu.tr



PARABOLİK GÜNEŞ KOLLEKTÖRLERİNİN GRİ İLİŞKİLER YÖNTEMİNE DAYALI OPTİMİZASYONU

Ahmet DÜNDAR

0000-0003-4173-8848

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

DANIŞMAN

DOÇ. DR. NURULLAH ARSLANOĞLU

0000-0003-4970-4490

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
BURSA – TÜRKİYE



TEZ ÖZETİ

Bu tez kapsamında parabolik güneş kolektörlerin termodinamik analizleri yapılmış ve gri ilişkiler yöntemiyle parametrelerinin optimizasyonu gerçekleştirilmiştir. Öncelikle sisteme ait denklemler belirlenmiş ve Matlab programında yazılmak üzere düzenlenmiştir. Bu program yardımıyla elde edilen sonuçlar Sandia Ulusal Laboratuvarında yapılan deneylerle karşılaştırılması yapılmıştır.

Optimizasyon için 4 farklı parametre belirlenmiştir. Biri 2 seviye, diğer 3 parametre 3 seviyeden oluşmaktadır. Taguchi ve gri ilişkiler analiz yöntemlerine göre incelenen bu sistem için en iyi parametre ve seviyeleri belirlenmiştir. Sonuç olarak analizlere göre en etkili parametrenin giriş sıcaklığı olduğu belirlenmiştir.

TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

Parabolik güneş kolektörleri ev, restoran, okul, küçük üretim atölyeleri ve çamaşırhanelerde kullanılabilir. Tez kapsamında elde edilen sonuçlara göre yüksek verimliliğe sahip sistemler kurulabilir. Ayrıca kurulabilecek daha büyük tesislerden elde edilecek ısı enerjisi, elektrik enerjisine dönüştürülebilir.

YAYINLAR