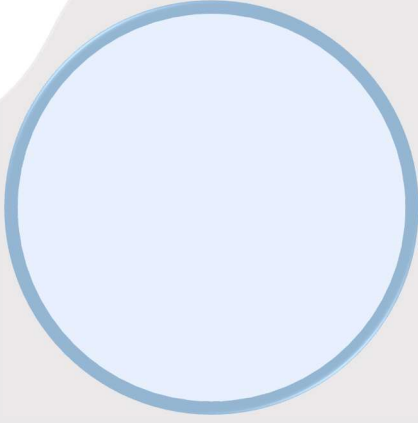


Fotoğrafınızı ekleyiniz (6X6 cm boyutunda olmalıdır)



ANAHTAR KELİMELER (en az 5 kelime yazınız)

- ✓ Hibrit ve elektrikli araçlar
- ✓ Lityum-iyon bataryalar
- ✓ Batarya Yönetim Sistemi
- ✓ Batarya Şarj Durumu tahmini
- ✓ Kokusuz Kalman Filtresi
- ✓ Genişletilmiş Kalman Filtresi
- ✓ Kapı Özyinelemeli Birimler

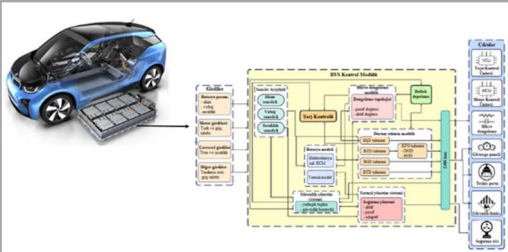
İLETİŞİM

E-POSTA:
mervetekin@uludag.edu.tr

TEZ DANIŞMANI

TELEFON:
224-294-1978

E-POSTA:
ihسان@uludag.edu.tr
Teziniz ile ilgili bir fotoğraf ekleyiniz.



Fotoğraf 7X7 cm boyutunda olmalıdır

FARKLI LİTYUM İYON PİLLER İÇİN BATARYA ŞARJ DURUMU TAHMİNİ

Merve TEKİN

0000-0003-2831-3175
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
DOKTORA PROGRAMI

DANIŞMAN

PROF. DR. M. İHSAN KARAMANGİL
0000-0001-5965-0313
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
BURSA – TÜRKİYE



TEZ ÖZETİ

Batarya paketi Hibrit ve Elektrikli Araç (HEA)'ların en önemli bileşenidir. Batarya paketinin, Batarya Yönetim Sistemi tarafından doğru ve etkili bir şekilde kontrol edilmesi batarya güvenliği için kritiktir. Batarya Şarj Durumu (BŞD) tahmini, batarya güvenliği ve sağlığı açısından BYS tarafından kontrol edilmesi gereken önemli bir parametredir.

Bu tez çalışması kapsamında HEA'larda yaygın olarak kullanılan NMC, NCA ve LFP piller için Genişletilmiş Kalman Filtresi, Kokusuz Kalman Filtresi ve Kapı Özyinelemeli Birimler yöntemleri kullanılarak BŞD tahminleri gerçekleştirilmiştir. Üç yöntemin her bir pil kimyası için performansı karşılaştırılmış, WLTP sürüş çevrimi altındaki performansları değerlendirilerek en iyi sonuçları veren yöntem belirlenmiştir.

TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

Elde edilen sonuçlar hibrit ve elektrikli taşıt bataryalarında kullanılacak olan çeşitli pil kimyalarının dinamik sürüş şartları altındaki BŞD davranışı ile ilgili bilimsel anlamda ve pratik uygulamalar için bir bilgi birikimi sağlayacağı düşünülmektedir.

YAYINLAR

Tekin, M., Karamangil, M.I. (2024) Comparative analysis of equivalent circuit battery models for electric vehicle battery management systems, Journal of Energy Storage, Volume 86, Part B, <https://doi.org/10.1016/j.est.2024.111327>.

Tekin, M., Karamangil, M.I. (2024) Development of dual polarization battery model with high accuracy for a lithium-ion battery cell under dynamic driving cycle conditions. Heliyon. <https://10.1016/j.heliyon.2024.e28454>.