

SUNUM BAŞLIĞI:

Elektrikli Platformlar için Milli Çekiş (Tahrik) Sistemi Çözümleri

National Solutions for Traction (Propulsion) Systems of Electric Platforms



SUNUMCU KİMLİĞİ:

Ümit BÜLBÜL

Ulaşım ve Enerji Sistemleri Mühendislik Direktör/Engineering Director of Transportation and Energy Systems

SUNUMUN İÇERİĞİ:

1. Elektrikli Platformlar/ Electric Platforms
2. Çekiş (Tahrik) Sistemi/Traction (Propulsion) Systems
3. Milli Çözümler /National Solutions
4. Sonuç/Conclusion

TANITICI METİN:

Dünya genelinde askeri ve sivil alanda her geçen yıl elektrikli araçlara olan ilgi giderek artmakta ve bu doğrultuda üretilen araç sayısı da artış göstermektedir.

Elektrikli araçların görev profilini yerine getirebilmesi açısından hareket kabiliyeti, menzil, çalışma ortam koşullarına dayanıklılık, güvenilirlik, kullanıma hazır olma ve emniyet gibi kriterleri sağlaması gerekmektedir. Bu işlevlerin gerçekleştirilmesinde ise çekiş sistemi kritik önem taşımaktadır.

Çekiş sistemi temel olarak, platformu hareket ettiren tahrik motoru ve motoru kontrol eden sürücü elektroniğinden oluşmaktadır. Çekiş sisteminde yer alan motor ve sürücünün tasarımında; platformun taktik istekleri, kullanım profili, enerji verimliliği, uzun ömür ve düşük bakım maliyeti gibi kriterler dikkate alınarak uygun topolojinin belirlenmesi gerekmektedir. Günümüzde yüksek güç ve tork gerektiren motorlar ve sürücü elektroniği çok fazlı olabilmekte (6, 9 faz veya üzeri) bu sayede yedekli, verimli ve şanzıman gerektirmeyen güvenilir çözümler sağlanabilmektedir.

ASELSAN başta sabit mıknatıslı senkron motorlar olmak üzere motor konusunda 20 yılı aşkın süredir çalışmaktadır. Önce silah, anten ve radar sistemlerinin taretlerini yönlendiren servo motorların tasarım çalışmaları ile başlayan bu faaliyetler, kara araçlarının ve raylı araçların çekiş sistemleri için geliştirilen yüksek güçlerde çok fazlı motor ve sürücü elektroniği tasarım kabiliyetinin kazanılması ile devam etmiştir.

ASELSAN tarafından geliştirilen tahrik sistemi birimlerinin, sahip olduğu çok fazlı topoloji, modüler yapısı sayesinde elektrikli/hibrit topolojide kurtarma gemileri, korvet, firkateyn ve denizaltı gibi deniz platformlarındaki tahrik sistemlerine de uygulanabileceği düşünülmektedir.

ASELSAN ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Çıkarılmış Sermayesi : P.K. 1, Yenimahalle 06172 Ankara - TÜRKİYE Tel: + 90 (312) 592 10 00 Faks: + 90 (312) 354 13 02 – 354 26 69
Paid in Capital : Teslimat/Deliver to : Mehmet Akif Ersoy Mah. 296 Cad. No:16 Macunköy 06370 Ankara – TÜRKİYE <http://www.aselsan.com.tr>
1.000.000.000 TL Ticaret Sicil No: 31177

Thanks to its advantages, interest to and number of electric vehicles are increasing in civil and military areas each year.

To satisfy the mission profile of electric vehicles the criteria like maneuvering capability, range, environmental conditions, reliability, availability and safety requirements should be achieved. Traction (propulsion) systems are one of the the critical subsystems to meet these requirements.

Basically traction system is composed of two main parts, traction motor to move platform and driver electronics to control motor. In the design of traction motor and driver electronics it is required to determine the correct topology by considering the items like tactical needs, mission profile, efficiency, long life and low maintenance cost. In new systems requiring high power and torque, multiphase (6,9 phase or more) motor and driver electronics are being used. Thanks to this, redundant, efficient, solutions without transmissions can be achieved.

ASELSAN has more than twenty years' experience in motor and its control especially for permanent magnet type. These activities were firstly started for the actuation of gun, antenna and radar turrets. And currently, continued with the developments of multiphase motor and drivers for traction of land and railway vehicles.

Thanks to its multiphase modular architecture it is thought that the traction system units of ASELSAN can also be applied with electric/hybrid topology to naval platforms like moship, corvette, firkateyn and submarines.

ASELSAN ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Çıkarılmış Sermayesi : P.K. 1, Yenimahalle 06172 Ankara - TÜRKİYE Tel: + 90 (312) 592 10 00 Faks: + 90 (312) 354 13 02 – 354 26 69
Paid in Capital : Teslimat/Deliver to : Mehmet Akif Ersoy Mah. 296 Cad. No:16 Macunköy 06370 Ankara – TÜRKİYE <http://www.aselsan.com.tr>
1.000.000.000 TL Ticaret Sicil No: 31177