**Gürbağ Savunma Hakkında**

Gürbağ Savunma ve Teknoloji, 6 yıllık ar-ge çalışma faaliyetlerinden sonra 2020 yılı son çeyreğinde Savunma Sanayiinde hizmet vermeye başlamıştır. Saha Expo 2022 fuarında geliştirmiş olduğu alt sistem ve entegre sistem çözümlerinin lansmanını yapmıştır. Gürbağ Savunma ve Teknolojinin ana faaliyet alanlarından birisi elektromekanik kontrol ve yönlendirme sistemleridir. Bu kapsamda savunma sanayisinin ihtiyaç duyduğu farklı sensör, radar, elektro-optik, haberleşme, lazer yönlendirme ve silah sistemlerinin yönlendirme faaliyetlerini yürütmektedir.

**Geliştirdiğimiz sistemler**

Hem uluslararası hem yurtiçi pazarda aktif rol oynayan güçlü bir firma olmak istiyoruz. Bu kapsamda ilk ihracatımızı Avrupa’ya ikinci ihracatımızı Körfez ülkelerine gerçekleştirdik. Buradan elde ettiğimiz ivme ile Amerika, Kanada, Güney Amerika ve Türkiye Cumhuriyetlerinde pazara agresif bir politika izleyerek hızlı bir giriş yapmak istiyoruz.

Yurtdışı pazarında bizi rakiplerimizden farklı kılacak en büyük özelliğimiz; rakiplerimizin henüz geliştirmekte olduğu ancak, bizim geliştirip kalifikasyonu testlerini tamamlamış olduğumuz 5 ve 6 eksenli sistem çözümlerimizin olması. Ek olarak; Gürbağ herhangi bir ürünü üretmeden önce ürünün sahada çalışacağı alanın idame şartlarını, bakım ihtiyaçların, entegre lojistik destek faaliyetlerini analiz ve planlamasını yaparak bütün tasarım ve üretim çalışmalarını gerçekleştirmektedir. Bu durum sahip olunan pazarda mühendislik anlamında rakiplerimizi geride bırakacak bir özelliktir.

**Hidrojen itki ile ilgili**

Gürbağ Savunma ve Teknoloji elektromekanik ve kontrol sistemleri dışında sahip olduğu mühendislik faaliyetlerini hidrojen enerji ile birleştirerek farklı tip mühimmatların ilk itki ve tahrik ihtiyaçlarına çözüm sunmaktadır. Yaklaşık 8 yıllık ar-ge faaliyetleri sonucunda son 2 yılda gerçekleştirmiş olduğumuz testler ile sistemin fonksiyonel doğrulamaları tamamlanmıştır.

Hidrojen itki akıllı mühimmatların günümüzde kulanım senaryolarının artmasından dolayı bir ihtiyaçtan doğmuştur. Bu ihtiyaç Ukrayna ve Karabağ savaşlarında doğrudan gözlemlenmiştir. Bu savaşlarda konvansiyonel silahların etkinliği yavaş yavaş yitirdiğini ve bakış hattına ihtiyaç duymadan hedeflerin uzak mesafelerde ve sütre arkasında akıllı mühimmatlarla hedeflerin imha edildiği görülmüştür. Ve dolayısıyla bu silah sistemlerinin etkin ve başarılı kullanılması için taşınabilir, maliyet etkin, idamesi kolay olması gerekmektedir. Yine aynı savaşlarda savaşın ekonomik boyutunun olduğunu gördük. Kullanılan sistemler hem idame hem lojistik destek hem de maliyet etkin olmak zorunda. Hidrojen itki bu üç konuda alanındaki rakip tahrik sistemlerine göre ciddi bir avantaj sağlamaktadır. Pröteknik, pnömatik, roket boosterı gibi sistemlerden farklı olarak; hidrojen itki tekrarlı atışa izin veren bakım ihtiyacı duymadan ikinci bir mühimmatın entegre edilmesine izin veren ve aynı zamanda atışlarda yerinin tespit edilmediği ve bu atışlarda da potansiyel enerji olarak yalnızca suyu kullandığı için potansiyel bir çözümdür.

Hidrojen itki sadece akıllı mühimmat olarak dron ve roketler için düşünülen bir konsept değil, denizaltından torpido fırlatılması ya da farklı tip hava araçlarından mühimmatın ilk itki ihtiyacına cevap verebilecek noktadadır. Hidrojen etkinin en büyük avantajı; potansiyel enerji olarak suyu kullanıyor olması, bununda açığa çıkartmak için de elektrik enerjisini kullanıyor olmasıdır. Dolayısıyla intikal esnasında ya da atış öncesinde herhangi bir patlayıcı veya riskli bir kimyasal taşınmamaktadır. Bu da hidrojen itki sisteminin hemen hemen tüm platformlar ile entegre şekilde çalışabileceğini göstermektedir.

**Hydro-Gids konsepti**

Gürbağ Savunma elektro mekanik sistemlerde birlikte çalıştığı birçok sensör teknolojinin entegrasyon knowhow’ına sahiptir. Aynı zamanda hidrojen itki ile farklı tip mühimmatların entegrasyon kabiliyetini kazanmıştır. Dolayısıyla akıllı mühimmatların bu kadar etkin kullanıldığı bir dönemde yakın bölge savunma ihtiyacına Gürbağ Savunma kendi özgün çözümünü üretmiştir. Öz kaynaklar ile geliştirilen ve birçok test faaliyetinin tamamlandığı Saha Expo 22 de lansmanı yapılan Hydro gids hem kara hem deniz hem hava hedeflerine yakın bölge savunması yapabilmekte. Sistem üzerine entegre edilmiş yaklaşık 4 farklı mühimmat ile birincisi keşif gözetleme işaretleme ve nitelendirme, işaretleme ve takibi için kullanılan keşif dronu, ikincisi karadan karaya kullanılabilen mühimmatlı dron, 3. Karadan havaya kullanılan elektronik taarruzdan etkilenmeyen, uzaktan kumanda ile yönlendirilemeyen, arayıcı başlığı olan ve yüksek esneklik kabiliyeti olmayan hava hedeflerinin vurulmasında kullanılan dron, 4. Ada konsepti gibi savunulması gereken noktalarda denizden gelen hücum bot gibi imha edilmesi gereken tanımsız nesnelerin imhasında kullanılabilmektedir.

Hydro gids 10 km çapta hizmet verebilmektedir.

Hdyro gids bir dorn ve kara radarı barındıran, üzeirnde ki elektro optikler ile hedefin nitelendirilmesinde rol oynayan, uzun menzilli mühimmatlar ile haberleşme, noktadan noktadan haberleşmeye imkan veiyor. Mühimmatlar ise farklı tip hedefler imaha edilebilmektedi.r Gürbağ 4 farklı tip dron üretimimne başlamıoştır.

Bir römork üzerine yapılandırılan Hydro GIDS Sistemi; radar, elektro-optik, haberleşme ve hidrojen itki sistemlerinden oluşuyor. Her birimin kontrol, yönlendirme, yazılım ve entegrasyonu Gürbağ Savunma tarafından ortaya çıkartılıyor.

Gürbağ Savunma ve Teknoloji’nin ana uzmanlık alanı olan elektromekanik kontrol ve yönlendirme sistemlerinde elde ettiği başarısı ve kalifikasyonu tamamlanmış birbirinden farklı birçok projeye özel yeni ürün ortaya çıkartmış olması firmanın bu sistemler konusunda tecrübesini hızla katlamasına sebep oluyor. Uzman mühendislik kadrosu ile tecrübesi Gürbağ’ı entegratör firma olma durumuna getiriyor. Elektromekanik sistemler hakkında uzun süre mesai yapan ekip, elektro-optik ile pantilt, pantilt ile mast entegrasyonları ile yola çıkarak tüm kabiliyetlerini birleştirdiği Hydro-GIDS sistemini geliştiriyor.

Firmanın kendi bünyesinde geliştirdiği yazılım sayesinde asimetrik hedeflerin otomatik olarak tespitini, teşhisini ve takibini yapabilen sistem, bünyesinde bulunduğu çoklu fırlatma sistemi aracılığıyla dolanan mühimmat ve benzeri istenilen hassas güdümlü mühimmatları ateşleyebiliyor. Böylelikle Hydro GIDS Akıllı Savunma Sistemi; kullanıcısına, hedef tespitinden imhasına kadar uzanan entegre bir çözüm sunuyor.

Radar ve elektro-optik faydalı yükleri aracılığıyla elde ettiği hedef verilerini yine firmanın geliştirdiği komuta-kontrol merkezine aktarabilen Hydro GIDS’in en kritik özelliği ise bünyesinde bulundurduğu Hidrojen itkisi ile çalışan çoklu fırlatma sisteminde saklı. Genellikle kimyasal gaz patlatmalı şekilde kullanılan klasik fırlatma sistemleri, ya tek atım ömrüne sahip oluyorlar ya da her atım sonrasında bakım ihtiyacı doğuruyorlar. Gürbağ Savunma ve Teknoloji tarafından geliştirilen Hydro GIDS Sistemi’nin fırlatma bataryalarında ise hidrojen beslemeli itki sistemi kullanılıyor. Bu itki sistemi sayesinde hem mühimmat atımı sonrasında bataryalar birden fazla kez kullanılabiliyor hem de atılan mühimmat, çok daha az şoka maruz kalıyor ve böylelikle olası arıza riskleri ortadan kaldırılıyor.

Gerçekleştirdiği inovasyon sayesinde hidrojen üretimindeki düşük enerji sarfiyatıyla depolama yapmadan sistemin ihtiyacı kadar anlık sistemin ihtiyacı olan hidrojen üretilmesini ve üretilen hidrojenin de itici enerji olarak kullanılmasını başaran Gürbağ Savunma ve Teknoloji, Hydro GIDS Sistemi ile muharebe sahasına yeni bir soluk getirmeye hazırlanıyor. Birden fazla kez kullanılabilen fırlatma bataryaları sayesinde askeri birliklerin lojistik iş yükü azaltılırken, aynı zamanda önemli miktarda zamansal ve bütçesel tasarruf da sağlıyor.

Hidrojen fırlatma sistemi ile 2-10-50 ve 200 kg’lık faydalı yük atış testlerini başarı ile tamamlayan Gürbağ Savunma ve Teknoloji, farklı mühimmatların atımını yapabilecek Hydro GIDS konfigürasyonları için de çalışmalarını sürdürüyor. Sistemin farklı bir versiyonun IDEF’23 Uluslararası Savunma Sanayii Fuarı’nda lansmanının yapılması planlanıyor.