

GEMİLER DİKİNE "ÖLÜRLER"

Batma olayını meydana çıkarmak.
için yapılan model denemeleri.

Dr. HERALD STEINERT

Bir geminin batmasıyla ilgili olaylarla şimdiye kadar hiç bir gemi imalatçısı meşgul olmamıştır. Bir geminin hayatının son bölümü ashında bir proje mühendisi için pek ilginç birşey değildir. Bu hususta atom enerjisiyle işleyen ilk Alman ticaret gemisi «Otto Hahn»'ın —Bk. Bilim ve Teknik, Sayı 38— yapımında geniş, ayrıntılı denemelere ihtiyaç görülmüştür. Gemi modelleri üzerinde yapılan batma hızı denemeleri, özellikle atom enerjisi ile işleyen gemilerde birinci derecede önem taşıyan, çevreyi kirletme hususunu aydınlığa kavuşturmaya yardım ediyordu.

Atom gemileri reaktörün etrafındaki bir sürü özel iç yapılar dolayısıyla normal ticaret gemilerinden çok daha büyük bir emniyete sahiptirler. Seyirleri süresince başlarına radyoaktif sonuçları olacak bir kazanın gelmesi ihtimali 1 : 10.000 - 1 : 100.000 dir. Fakat geminin batması halinde radyoaktif maddelerin reaktörün emniyet deposundan çıkarak deniz suyunu kirletmesinin de önüne geçilmesi için önceden bununla ilgili tedbirlerin alınması gerekir. Bu tehlike gemi daha derinlere battıkça bahis konusu olabilir, çünkü gittikçe artan su basıncı reaktörün emniyet deposunu parçalayabilir. Otomatik emniyet süpaplari, zamanında açılarak suyun içeriye girmesine müsaade etmek ve böylece iç ve dış basıncı dengelemek, eşlemek suretiyle buna mani olurlar.

Bu su alma süpaplari'nin iyi hesap edilmesi projeci mühendisin görevidir : Eğer onlar çok büyük olursa, deponun dayanıklılığını tehlikeye sokarlar, çok küçük hesap edilirlerse, bu seferde depo yeter dercede çabuk su ile dolmaz ve deniz suyunun basıncı depoyu, bir kâğıt parçası gibi ezebilir.

İşte bu tam, optimal, ölçüleri bulabilmek için modeller üzerinde yapılan deneylerle gemilerin batışında neler olduğunun aydınlanmasına çalışıldı. 1 : 70 ölçeğinde değişik gemi modelleri, («Otto Hahn», bir yolcu gemisi ve bir yük gemisi) cam liflerle takviye edilmiş plâstik reçinadan (Araldit) yapıldı; yani Otto

Hahn'ın bu modeli yaklaşık olarak 2/2 m Hahn'ın bu modeli yaklaşık olarak 2 1/2 m kondu, bunlar deney havuzunun dışından deneyi yönetenler tarafından istenildiği gibi açılıp kapanabiliyordu. Süpaplari'nin açılma sırası sayesinde gemiyi önden, kıçtan veya yanlarından batırmak kabil oluyordu. Gemi modelinin batışı her seferinde su altındaki bir gözleme istasyonundan filme alınıyordu. Model bu esnada 5,70 metre derinliğine kadar batıyordu ki bu normal denizde 400 metre derinliğe uymaktaydı.

Denemelerde bir geminin batış hızının çok değişik olduğu meydana çıktı. Hız ilk anlarda sonraki birkaç yüz metre derinliğe oranla çok yüksekti : Hız batma olayının başlangıcında geminin değişik kısımları için bile değişik oluyordu. Gemi başı (provası) üzerine batıyorsa ve geminin kıçını onu izliyorsa, en büyük hızla batan kısım geminin kıçı oluyordu : Burada hemen hemen saniyede 20 metrelik bir hız elde ediliyordu. Otto Hahn'ın reaktörünün konmuş olduğu orta gemi, saniyede 15 metreden fazla bir hızla batmıyordu. Batışın son hızı —yani deavmlı ve düzgün batış hızı— Otto Hahn'da yaklaşık olarak saniyede 10 metreyi buluyordu. Fakat bu değişik profilli ve ölçülü gemiler için de değişikti.

Batan gemileri çıkarmakla uğraşan dalgıç şirketleri ve büyük derinliklerde batmış kalmış gemileri çıkarmak üzere yeni dalma ve kurtarma gemi ve araçları yapan Amerikalılar için, batmış bir geminin —batış olayı ne şekilde başlamış olursa olsun— batışı esnasında doğrulduğu ve omurgası aşağıya gelmek üzere denizin dibine kaydığı gerçeğinin meydana çıkmış olması çok önemlidir. Bu normal «yüzme pozisyonu» herhalde hidrodinamik bakımdan en elverişli durumdur. Böylece batan bir gemi dikine durarak deniz dibine gelir ve orada zamanla paslanarak ömrünü tamamlar. Aynı şey denizaltılar için de böyle olduğundan, kurtarma deliklerinin buna göre projelendirilmesi gerekir.

Deutscher Forschungsdienst'ten