

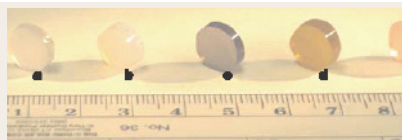
Duvarların Ötesi...

...tehlikelerle dolu olabilir. Özellikle de askeri ya da sivil güvenlik operasyonlarında. Ama askerler ve özel polis timleri günümüzde bilimkurgu filmlerindeki gereklere kavuşmuş bulunuyorlar. Bunlardan ikisi Time Domain adlı bir Amerikan şirketince üretilen "Duvar Ötesi" yeteneğe sahip gözetleme cihazları. Şirketin, ABD Hava Kuvvetleri Araştırma Laboratuvarı'nın para desteğiyle geliştirdiği ürünlerden askeri kullanımlı olan birincisi, SoldierVision A1 adını taşıyor. İkincisiyse polis timleri için geliştirilmiş olan daha az güçlü RadarVision2. Duvarların ötesini görmek istiyorsanız, cüzdanınız kalın olacak: Bu portatif cihazlardan SoldierVision A1'in fiyatı 29.500 dolar. RadarVision'ın etiketindeyse 32.000 dolar yazıyor. Sıradan radarlar gibi yüzeylere çarpıp geri yansıyan uzun sinus dalgaları yaymak yerine SoldierVision A1, metal dışında diğer fiziki engelleri geçebilen çok sayıda ultra geniş bantlı (UWB) atımlar yayıyor (saniyede

10.000 atım). Geri dönen sinyalleri analiz eden aygıt, duvarın öteki tarafındaki hareketleri, odaya tepeden bakan bir perspektiften küçük bir ekran üzerinde gösteriyor. Bunu yapmak için kullandığı enerji, bir cep telefonunun kullandığından daha az. SoldierVision A1, 10 metre uzaklıktan, duvarın 10 metre gerisine kadar olan hareketleri ışık topakları biçiminde gösteriyor. Duvara yapışık olarak tutulduğundaysa 180 derecelik bir açı aralığında meydana gelen hareketleri sezebiliyor. Ancak, bazı sınırları da yok değil. Bir kere, portatif olmasına karşılık öyle cebeye sığabilecek türden bir şey değil. Daha önemlisi, eğer duvarların ötesindeki hedefler birbirlerine yakın hareket ediyorsa, tek bir ışık topağı halinde görülüyorlar. Bu sakıncaların yeni nesil duvar ötesi teknolojide giderileceği anlaşılıyor. ABD silahlı kuvvetlerine silah sistemleri üreten

Raytheon şirketince geliştirilme aşamasında olan EMARS (Enhanced Motion and Ranging System - Güçlendirilmiş Hareket ve Uzaklık Belirleme Sistemi) adlı aygıtın ağırlığı yalnızca 1,5 kg olacak ve tek elde taşınabilecek. Gerek EMARS, gerekse de SoldierVision A1, duvar ötesi görüşün de ötesinde kullanım potansiyeline sahipler. UWB teknolojisi, örneğin gizli verilerin iletimi, hedef izleme ve yasak bölgelere sızmaların engellenmesi gibisinden işler için de ideal. Teknolojinin sivil kullanım alanları arasındaysa çığ altında kalanların aranması da sayılıyor.

Popular Mechanics, Haziran 2005



Yakuttan Cam

Alüminyum ve oksijenin bileşimi olan bu mineral doğada yakut ve safir olarak bulunuyor. 3M şirketindeki araştırmacılar, küçük alumina parçacıklarını ısıyla yapıştırıp renkli cam haline getiren bir teknik geliştirdiler. Silika (silisyum oksit) temelli sıradan camdan çok daha sert olan alumina, kırılmaz cam yapımında kullanılabilir.

Popular Mechanics, Haziran 2005

Pencereyi Biraz Kısar mısınız?

A2 Acoustics adlı İsviçre firmasının geliştirdiği bir sistemle, otomobilinizin arka penceresinin önündeki büyük bas hoparlörlerden kurtulacağınız günler yakın. Artık radyonuzu, teybinizi ya da CD çalarınızı doğrudan pencerenin kendisinden dinleyebilirsiniz. Pencere camının düşük frekanslı titreşim üretimi için mükemmel bir zar olduğunu keşfeden A2 araştırmacıları, pencere camının alt kenarının önüne 10 mm çaplı tüpler yerleştirmişler. Aracın ses yükselticisinden gelen sinyaller, bir piezoelektrik malzemeden yapılmış tüplerin voltaj değişikliğine bağlı olarak büzülüp genişlemesine yol açıyor. Tüplerde



oluşan titreşim camda yayılarak aracın içinde duyulan, dışarıdaysa işitilmeyen bas seslere dönüşüyor. Sesli pencerelerin seri üretimi için yöntem geliştirmeye çalışan araştırmacılara göre camdaki ses kalitesi, en iyi kabinlerden bile daha yüksek.

Technology Review Haziran 2005