

RADAR NHÌN XUYỀN TƯỜNG

Xuất hiện trên chiến trường Iraq từ năm 2006, các thiết bị radar nhìn xuyên tường như: Prism, Xaver400... đã được cải tiến và phát triển.

Đến nay các thiết bị nhìn xuyên tường được cải tiến giúp nâng cao chất lượng xử lý, cho ra hình ảnh sau tường nhanh hơn (tốc độ), chính xác hơn (xem được nhiều chi tiết) và tính tin cậy nhờ khả năng chống chịu bụi, nước và tác động mạnh.

Thay đổi tác chiến trong đô thị

Năm 2006, lần đầu tiên, quân đội Mỹ đưa hệ thống radar Vision phục vụ cho hoạt động tác chiến của binh lính tại chiến trường Iraq, đặc biệt là tại khu vực thành thị.

Sử dụng công nghệ giống như kính mắt nhìn đêm, Vision giúp cho những người lính có thể quan sát xuyên thấu hầu hết các loại tường, ngoại trừ tường kim loại. Theo thực nghiệm, thiết bị nặng chỉ 3 kg có thể nhìn xuyên qua lớp tường dày 30 cm (làm từ gạch, xi măng, đá) và có thể nhìn qua nhiều lớp tường.

Được trang bị pin hoạt động trong 90 phút, thiết bị này có thể cho những hình ảnh chất lượng tốt nếu những người sau bức tường di chuyển.

Thiết bị Prism 200 có thể truyền dữ liệu thu được tới máy netbook với hình ảnh 2D và 3D.

Quân đội Mỹ còn trang bị Vision cho một số robot tác chiến. Đặc biệt, máy bay không người lái (UAV) sử dụng hệ thống radar này sẽ giúp quan sát nhanh và toàn diện hơn.

Hai năm sau đó, nhiều hệ thống radar tiên tiến xuất hiện, tiêu biểu là RadarVision 2 và Xaver400, với tính năng tương tự nhau.

Xaver nặng khoảng 3 kg, có thể nhìn xuyên qua các bức tường phi kim loại trong khoảng cách 20 m, với pin hoạt động trong 2,5 giờ. Tính năng khác là truyền hình ảnh tới thiết bị hiển thị khác cách đó vài trăm mét. Mức giá của hai loại này trong khoảng 20.000-30.000 USD/chiếc.

Hiện nay, Mỹ đưa vào chiến trường Iraq phiên bản Prism với công nghệ tiên tiến nhất, chỉ nặng 5,6 kg, sử dụng pin với thời lượng 8 giờ và tầm hoạt động là 20 m. Thiết bị này thuận tiện cho việc tác chiến gọn nhẹ trong các cuộc đột kích, tấn công nhóm vũ trang tại các thành thị, nhiều nhà cửa.

Prism đã cố gắng tối thiểu hóa kích thước của nó (luôn nhỏ hơn 6 kg) đảm bảo sự nhỏ gọn, tiện cầm tay.

Lực lượng cảnh sát sử dụng máy nhìn xuyên tường để nắm rõ số lượng đối tượng trong nhà.

Ứng dụng dân sự

Ngoài phiên bản quân sự, nhà sản xuất còn đưa thêm thiết bị Prism 200, được lực lượng cảnh sát, đặc nhiệm hay các đội giải cứu con tin, tìm nạn nhân trong động đất, cứu hỏa sử dụng.

Với màn hình độ phân giải 640 x 480, hiển thị hình ảnh màu 2 chiều và 3 chiều, thiết bị này có khả năng phát hiện người trong khoảng 20m.

Kích thước của nó tương đương một chiếc cặp, dài 450 mm, rộng 305 mm và dày 210 mm với tổng trọng lượng cả pin là 5,7 kg. Nguồn điện giúp Prism 200 chạy được trong 4 giờ liên tục, còn trong chế độ chờ là 24 giờ.

Không chỉ có quân đội, nhiều trụ sở cảnh sát khắp nơi trên thế giới mua thiết bị này để phát hiện các đối tượng khả nghi trong những căn nhà trước khi tiến hành tấn công, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho lực lượng.

Bên cạnh Mỹ, tháng 8/2010, Nga cũng công bố thử nghiệm giai đoạn cuối thiết bị nhìn xuyên tường radar Dannik-5, với khả năng phát hiện người, động vật sau bức tường bê tông, đá gạch...với khoảng cách 5 m.

Với 2 chế độ phát hiện tĩnh và chuyển động, thiết bị này chỉ mất 5 đến 10 giây để phát hiện người ẩn nấp sau tường. Mục đích khác của hệ thống là sử dụng để cứu người bị nạn trong các vụ sập đổ nhà...