

VŨ KHÍ LASER SẼ BIẾN "CHIẾN TRANH GIỮA CÁC VÌ SAO" TRỞ THÀNH HIỆN THỰC

"Chiến tranh giữa các vì sao" (Stars War) bây giờ chẳng còn là chuyện tưởng tượng nữa. Nhờ công nghệ laser hiện đại mà khói, mùi thuốc súng và âm thanh chát chúa của đạn nổ sẽ nhanh chóng được thay thế bởi các chùm tia s&aac

Vũ khí laser (Ảnh: pravda)

Trong khi còn cách mặt đất hàng trăm kilômét, những chiếc máy bay chiến đấu trang bị vũ khí laser có thể phá hủy hàng loạt tên lửa đạn đạo một cách dễ dàng. Những khẩu pháo "điều khiển bằng năng lượng" đánh chặn hiệu quả loạt tên lửa với tốc độ ánh sáng, nung nóng và đốt cháy chất nổ từ bên trong khiến chúng trở nên vô dụng. Tất cả không phải là hư cấu của Stars War.

Kế hoạch laser được bắt đầu nghiên cứu từ một thập niên trước đây và chẳng bao lâu nữa sẽ trở thành hiện thực. Quân đội Mỹ đã thử nghiệm việc sử dụng chiến thuật laser - dự án Tactical High Energy Laser - để bắn rơi hàng chục quả tên lửa Katyusha trong sa mạc

New Mexico

. Năm 2004, Không quân Mỹ đã thử nghiệm bước đầu vũ khí năng lượng laser.

Hiện thực đang bắt đầu với mọi nỗ lực vận dụng laser vào chiến trận theo kiểu Stars War. Muốn sinh ra năng lượng laser nhiều megawatt đủ để phá nổ một quả tên lửa người ta cần đến hàng trăm lít độc chất - ethylene, nitrogen trifluoride. Tuy nhiên, trở ngại lớn nhất là sau vài lần bắn, năng lượng laser phải được tái tiếp tế các chất phản ứng mới. Khó khăn khác là việc chuyên chở lượng lớn độc chất này hoặc là qua đường không hoặc là băng qua chiến trường sẽ ảnh hưởng đến hiệu quả như thế nào nếu bị thấm bụi và mưa? Do nhiều vấn đề chưa giải quyết được nên năm ngoái quân đội Mỹ đã hủy bỏ dự án Tactical High Energy Laser của họ.

Nhưng đừng vội cho rằng người ta bỏ qua vũ khí laser. Khả năng tấn công chính xác từ khoảng cách rất xa của loại vũ khí này quyến rũ mạnh giới quân sự, nhất là khi binh lính Mỹ đang phải chiến đấu với quân du kích thoát ẩn thoát hiện. Tướng Hải quân Mỹ Bradley Lott cho biết: "Thâm nhập một đám đông để loại bỏ một hay hai mục tiêu mà không phát ra khói bụi hay tiếng nổ; và có thể bắn trong thời gian dài mà không cần nạp đạn - đó chính là ý tưởng mà Hải quân Mỹ đặc biệt quan tâm theo đuổi".

Mọi năng lượng laser đều hoạt động theo cùng cách: kích thích một số loại nguyên tử và phân tử ánh sáng - các photon - phát xạ. Ánh sáng dội trở lại các nguyên tử được kích thích càng làm nhiều photon xuất hiện thêm. Nhưng khác với bầu sáng thông thường phát sáng theo mọi hướng, đợt photon thứ hai chỉ đi theo một hướng và bám sát đợt photon đầu tiên. Bước sóng của ánh sáng laser tùy thuộc vào môi trường nguyên tử. Sau khi phát xạ đủ ánh sáng tập trung, mục tiêu bắt đầu bị đốt cháy.

Những thí nghiệm laser đầu tiên trong thập niên 60 của thế kỷ XX sử dụng tinh thể ruby làm môi trường nguyên tử, song loại laser trạng thái rắn này sinh ra năng lượng không hơn vài trăm watt - đủ để ứng dụng phẫu thuật mắt! Trong khi muốn phá hủy một quả tên lửa người ta cần đến năng lượng hàng triệu watt. Sau nhiều nghiên cứu, giới khoa học quân sự đã tìm ra một loại laser khác gọi là free-electron laser (FEL), không sử dụng độc chất hay tinh thể. Và loại laser này nghiễm nhiên trở thành "nhân vật chính" trong chương trình quốc gia phòng vệ tên lửa Stars War của Mỹ. Hai nhà khoa học Mỹ George Neil, lãnh đạo chương trình, và Bob Yamamoto rất tin tưởng vào laser này có thể đánh chặn được tên lửa.

Tuy nhiên trên thực tế thì cuộc nghiên cứu FEL chưa gặt hái chút thành công nào, và trong các cuộc hội thảo khoa học Neil luôn cố gắng bào chữa để khôi phục lại chương trình nghiên cứu FEL của mình với sự trợ giúp của các nhà tài trợ. Cuối cùng êkíp của Neil cũng gặt hái thành công với việc tạo ra "viên đạn laser". Và sắp tới đây êkíp khoa học này của Bộ Quốc phòng Mỹ rất cần tiền để phát triển loại laser đạt đến năng lượng 100 KW đủ khả năng để trở thành vũ khí laser

Diên San