

TÁI KHỞI ĐỘNG MÁY GIA TỐC HẠT NHÂN LỚN NHẤT THẾ GIỚI

Cuối tuần qua, Tổ chức Nghiên cứu hạt nhân châu Âu (CERN) tuyên bố tái khởi động máy gia tốc hạt nhân lớn nhất thế giới (LHC) đặt tại vùng biên giới Pháp - Thụy Sĩ vào tháng 11 năm nay với công suất 3,5 nghìn tỉ electron volts, đáp ứng nguyện vọng

Cuối tuần qua, Tổ chức Nghiên cứu hạt nhân châu Âu (CERN) tuyên bố tái khởi động máy gia tốc hạt nhân lớn nhất thế giới (LHC) đặt tại vùng biên giới Pháp - Thụy Sĩ vào tháng 11 năm nay với công suất 3,5 nghìn tỉ electron volts, đáp ứng nguyện vọng của giới khoa học mong muốn đẩy mạnh thí nghiệm khám phá các bí mật vũ trụ.

Tuy nhiên, người phát ngôn của CERN James Gillies cho biết cỗ máy sẽ lại ngừng hoạt động vào năm sau để sửa chữa. Sau đó máy gia tốc LHC sẽ có thể vận hành với công suất mạnh nhất là 7 nghìn tỉ electron volt, mạnh gấp bảy lần cỗ máy mạnh nhất hiện giờ là máy Tevatron đặt tại Chicago.

CERN đã tu bổ máy gia tốc hạt này kể từ vụ hư hại hồi năm ngoái do trục trặc tại ổ nối điện giữa các đoạn siêu cáp dẫn của máy dẫn đến hệ thống làm lạnh ngưng hoạt động. Sự cố này đã tiêu tốn hết 37 triệu USD từ ngân quỹ của 20 nước thành viên CERN.

Cộng đồng khoa học hi vọng máy gia tốc hạt nhân lớn LHC sẽ tiếp tục vén màn bí ẩn của vũ trụ (Ảnh: AP, New York Times)

53 khối nam châm điện đồ sộ đã được lau chùi và sửa chữa sau sự cố. Phần cặn bồ hóng đã được rửa sạch khỏi các đường ống để mọi thứ sạch như mới. Đồng thời hàng tấn dung dịch helium siêu lạnh được đổ vào hệ thống để tạo ra một môi trường khí lạnh giúp các nam châm trong vòng tròn LHC đạt đến độ siêu dẫn. Từ trường của các nam châm này sẽ tạo ra một chân không để hai chùm hạt proton lưu thông ngược chiều nhau trong máy gia tốc va chạm với tốc độ ánh sáng để có thể tái tạo ở quy mô nhỏ "vụ nổ lớn" (Big Bang).

Ngay sau khi máy LHC được kiểm tra vào mùa đông này, các nhà khoa học sẽ có thể tiếp tục những thí nghiệm khác nhằm thu thập dữ liệu từ sự va chạm của proton và các ion trong máy gia tốc. Họ hi vọng năng lượng mạnh hơn sẽ giúp khám phá thêm những phần chưa được nhận biết, ví dụ như hạt Higgs, hay còn gọi là "hạt của Chúa", được cho là hạt tạo ra khối lượng cho những

hạt cơ bản như proton, neutron.

Người phát ngôn Gillies nói các chuyên gia của CERN đã khảo sát từng chi tiết trong 1.600 nam châm siêu từ tính và 10.000 mối nối điện tử, cũng như lớp đồng đỏ bảo vệ của các nam châm, phòng trường hợp các ống nam châm bị nguy hại khi hệ thống làm lạnh trực trực tương tự như năm ngoái.

Hiện trên thế giới vẫn còn nhiều lo ngại rằng các vụ nổ từ sự va chạm của chùm proton thực hiện bên trong cỗ máy dài 27 km này có thể tạo ra những hố đen nhỏ có khả năng hấp thụ tất cả vật chất xung quanh chúng dẫn đến ngày tận thế. Các chuyên gia của CERN đã phủ nhận điều này và khẳng định tính an toàn của dự án sắp tới, vì theo nhà bác học Stephen Hawking thì lỗ đen mini sẽ bốc hơi chỉ trong vài phần triệu giây.