مصادم الهادرونات الكبير يرجع إلى الطريق الصحيح



www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

قامت البارحة الفِرق المسؤولة عن مصادم الهادرونات الكبير (**LHC**) بحل مشكلة أخرت إعادة تشغيل المسرّع، حيث أنه في الأيام القليلة الماضية، حدث تأريض لدارة قصر في أحد التوصيلات بين المغناطيس وقطبه الثنائي. وتعد ثنائيات القطب هذه جزءاً من نظام الحماية للمغانط فائقة التوصيل الخاصة بمصادم الهادرونات الكبير، حيث أنها تقوم بتحويل التيار إلى دارة متوازية في حال وجود دارة كبت الذبذبة العالية؛ أي عندما يتغير المغناطيس من مغناطيس فائق التوصيل إلى مغناطيس موصل.

أثناء عملية تدريب المغانط لقوة شعاع تبلغ 6.5 تيرا إلكترون فولت، علقت قطعة معدنية في التوصيلات، مشكّلةً دارة قصر مؤرضة، الأمر الذي منع القطب الثنائي من العمل بشكل صحيح. وبعد تحديد المشكلة وإجراء قياسات دقيقة، قررت فرق المسرِّع أن تذيب القطعة المعدنية بطريقة مشابهة لصهر قاطع كهربائي. وقد قاموا البارحة بحقن تيار يقارب مقداره 400 أمبير في دارة الصمام لمدة بعض أجزاء

الألف من الثانية بهدف تفتيت القطعة. وقد نجح الأمر بالفعل، حيث أكدت القياسات التي أجريت اليوم، اختفاء دارة القصر.

والآن يجب على فِرق مصادم الهادرونات الكبير أن يعيدوا تأهيل القطاع الذي حدث فيه العَطل؛ أي إجراء اختبارات تيار على جميع الدارات الكهربائية، وبالأخص دارة ثنائي قطب المغناطيس، والتي يمر بها تيار يصل مقداره إلى 11,000 أمبير. وحالما تكتمل هذه الاختبارات، سيبدأ الفريق بالعمل على الخطوات الأخيرة لإدخال الآلة في الخدمة. غالباً ما سيكون أضخم مصادم في العالم جاهزاً للعمل على الأشعة في غضون أيام قليلة. فترقبونا لمعرفة المزيد!

- التاريخ: 2015-04-06
- التصنيف: فيزياء

#فيزياء #LHC

المصادر

- سِرن ـ المنظمة الأوروبية للأبحاث النووية

المساهمون

- ترجمة
  - آلاء محمد حيمور
- مُراجعة
  - إيمان العماري
- تصميم
  - رنا أحمد
- نشر
  - إيمان العماري