

شتابدهنده‌های آینده

بین فیزیک - ذرات - پیشه‌ها بحث است که شتابدهنده‌ی بعدی (بعد از ال-اچ-سی [1]) چه باشد. فعلن ال-اچ-سی پرتونها را تا 7 TeV شتاب میدهد. دُ پیشنهاد برای شتابدهنده‌ی خطی هست. یک‌ی شتابدهنده‌ی خطی‌ی بین‌المللی (آی-ال-سی) [2] که قرار است الکترونها و پزیترونها را تا انرژی‌ی 250 GeV شتاب بدهد، و دیگری شتابدهنده‌ی خطی‌ی فشرده (کلیک) [3] که قرار است به انرژی‌ی 3 TeV برسد. مزیت این شتابدهنده‌ها آن است که در آنها الکترون و پزیترون به هم برخورد میکنند، که رویدادها‌ی حاصل از چنین برخوردها‌ی تمیزتر از برخوردها‌ی هادرونی (مثلن پرتون-پرتون) است. یک پیشنهاد دیگر هم ساختن یک شتابدهنده‌ی دایره‌ای‌ی عظیم است، چیزی به محیط 80 km تا 100 km (محیط ال-اچ-سی 27 km است). طرح این شتابدهنده‌ی جدید (تی-لپ) [4] به این شکل است که تی-لپ ابتدا یک برخورددهنده‌ی الکترون-پزیترون با انرژی‌ی 350 GeV تا 500 GeV باشد، و بعد در هم ان تونل برخوردها‌ی پرتون-پرتون با انرژی‌ی 100 TeV انجام شود [5].

[1] LHC

[2] International Linear Collider (ILC)

[3] Compact Linear Collider (CLIC)

[4] TLEP

[5] <http://physicsworld.com/cws/article/news/2014/feb/06/cern-kicks-off-plans-for-lhc-successor>