

<http://physicsworld.com/cws/article/news/31480>

2007/10/16

کاربر آزمایش نوترینو ی چین- ایالات - متحد شروع شد

کاربر آزمایش نوترینو ی واکنش گاه - دایا بای [1] در چین شروع شد. هدف - این آزمایش سنجش - θ_{13} است. این تنها پارامتر بین - نه زاویه ی مخلوط شده گی است که تا کنون دقیقاً تعیین نشده است. پدیده ی مخلوط شدن باعث می شود نوترینوها ی طعم ها ی سه گانه (الکترون، میون، و تاؤ) به هم تبدیل شوند و لازمه ی آن جرم دار بودن - نوترینوها است. تعیین دقیق - مقدار - این پارامتر به توضیح - این کمک خواهد کرد که جهان - ما پر از ماده است ولی پادماده ی آن کم است. این آزمایش گاه 55 km شمال - شرقی ی هنگ کنگ ساخته می شود و شامل - هشت آشکارگر است، که هر یک با 20 تن مایع - سوسوزن - گادولینیم - آلاینده پر شده است. این آشکارگرها در فاصله ها ی 360 m، 500 m و 1800 m از مرکز - مجموعه ی واکنش گاه اند. به این ترتیب آشکارگرها روزانه چند هزار پادنوترینو ی الکترون می گیرند و می شود تغییرات - شار - نوترینو بر حسب - فاصله را بررسی کرد. هزینه ی این مجموعه 32 میلیون دلار است. حدوداً 6 میلیون دلار - آن را فرهنگستان - علوم - چین می دهد و دیگران ی که سهم - عمده دارند وزارت - علوم و فناوری ی چین، وزارت - انرژی ی ایالات - متحد، و بنیاد - ملی ی علوم - ایالات - متحد اند. هنگ کنگ، تایوان، جمهوری ی چک، و روسیه هم در این پروژه سهیم اند.

کلنگ زنی ی رسمی 13 - اکتبر انجام شد. قرار است اولین تالار - آزمایش گاهی تا پایان - 2008 آماده شود، و آخرین واکنش گاه هم باید تا پایان - 2010 نصب شود. انتظار می رود اولین داده ها در 2011 گرفته شود.

[1] Daya Bay Reactor Neutrino Experiment