

EXPERT ROOT - Developing #77

Генератор 6Be

09/27/2017 06:59 PM - Vratislav Chudoba

Status:	Открыта	Start date:	09/27/2017
Priority:	Низкий	Due date:	
Assignee:	Vitaliy Schetinin	% Done:	100%
Category:		Estimated time:	0.00 hour
Target version:	v-1.0		
Description			
<p>Генератор распада ${}^6\text{Be}$ --> $\alpha + p + p$ имеет форму текстового файла. В прикрепленном файле 6be_chex_noal_0_v2.dat пример 10 событий. В типичном файле находится 2 000 000 событий и его размер около 230 МБ. В файле находится 11 столбцов:</p> <ol style="list-style-type: none">- энергия распада E_T; эту величину можно воспринимать также как энергию возбуждения ${}^6\text{Be}$ и масса ядра тогда определяется как $m_{\alpha} = m_{\alpha} + 2m_p + E_T$- 4. компоненты импульса частицы альфа - p_x, p_y, p_z в системе центра масс ${}^6\text{Be}$- 5. - 7. компоненты импульса одного из протонов - p_x, p_y, p_z в системе центра масс ${}^6\text{Be}$- 8. - 10. компоненты импульса второго из протонов - p_x, p_y, p_z в системе центра масс ${}^6\text{Be}$- 11. некоторый параметр, который говорит про отношение состояния 0^+ и 2^+ в конкретном событию. Его стоит оставить в данных. <p>Чтение генератора можно найти в функции <code>BeWork::FillSimKinFile(const char* generator, Int_t INPUTS, Double_t beamtheta, Double_t beamphi, const char* outputfile, Option_t *opt) {}</code>.</p> <p>Что надо сделать со значениями из генератора (переходы между системами координат) (неуклюжим образом) описано в функции <code>BeWork::MonteCarloState(...)</code>.</p> <p>Значит, задача стоит следующей: первичный пучок ${}^6\text{Li}$ с энергией (ее неточностью) и размером, которые можем задавать, влетает в мишень и взаимодействует с ней. В каком-то месте в мишени (а именно в газе) происходит реакция $p({}^6\text{Li}, {}^6\text{Be})n$. Угловое распределение реакции можно разыграть по фазовому объему. Далее в детекторы влетает нейтрон. ${}^6\text{Be}$ сразу распадается (как описано в генераторе) и в наш сетап летят альфа и два протона.</p>			

History

#1 - 11/03/2017 03:14 PM - Vitaliy Schetinin

Еще бы кинетическую энергию исходного пучка

#2 - 11/07/2017 06:28 PM - Vratislav Chudoba

Кинетическая энергия пучка примерно 32,5 МэВ/нуклон. Разброс энергии в нашей примитивной симмуляции задавался гауссом с сигмой примерно 0,5 МэВ.

#3 - 02/26/2018 07:38 AM - Vitaliy Schetinin

- Target version set to v-1.0

Необходимо добавить возможность разброса энергии возбуждения в `ERTextDecay`

#4 - 02/27/2019 07:36 AM - Vitaliy Schetinin

- % Done changed from 0 to 100

Files

