



Нейтронно-физические расчеты мишени

Коваленко Никита

Санкт-Петербург, 2017

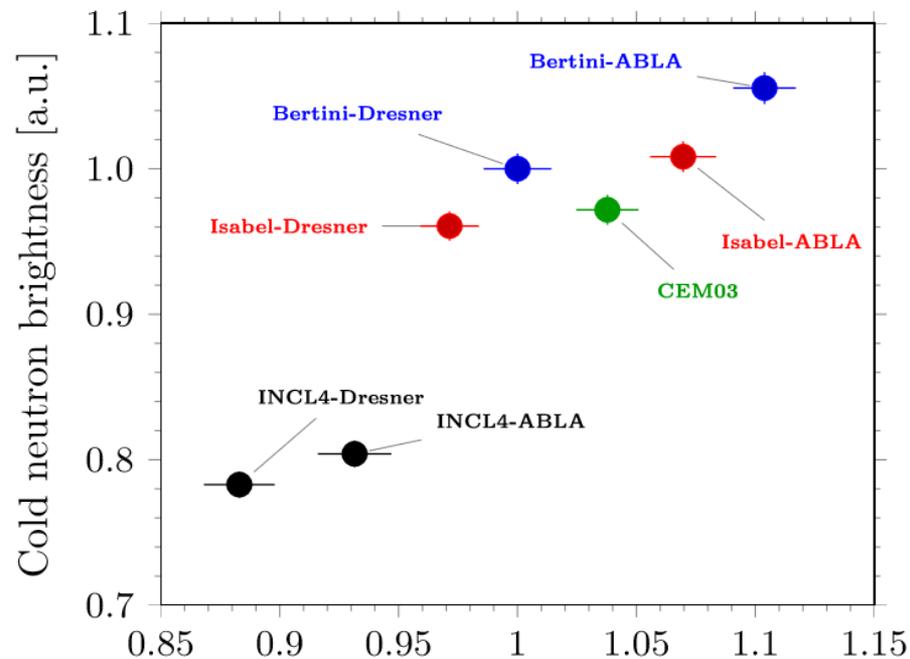
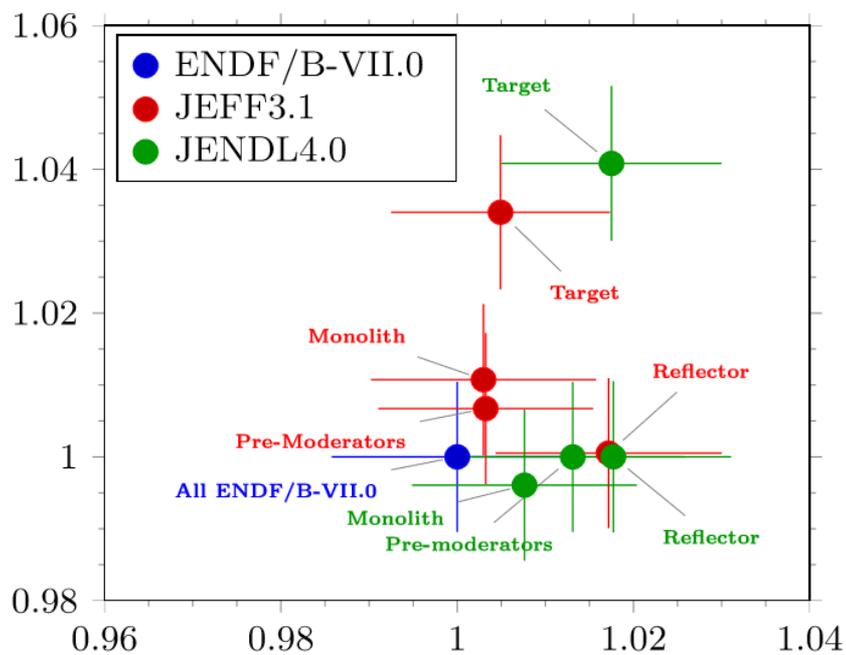


Выбор инструмента моделирования

- Geant4
- PHITS
- MCNPX
- MCU
- FLUKA



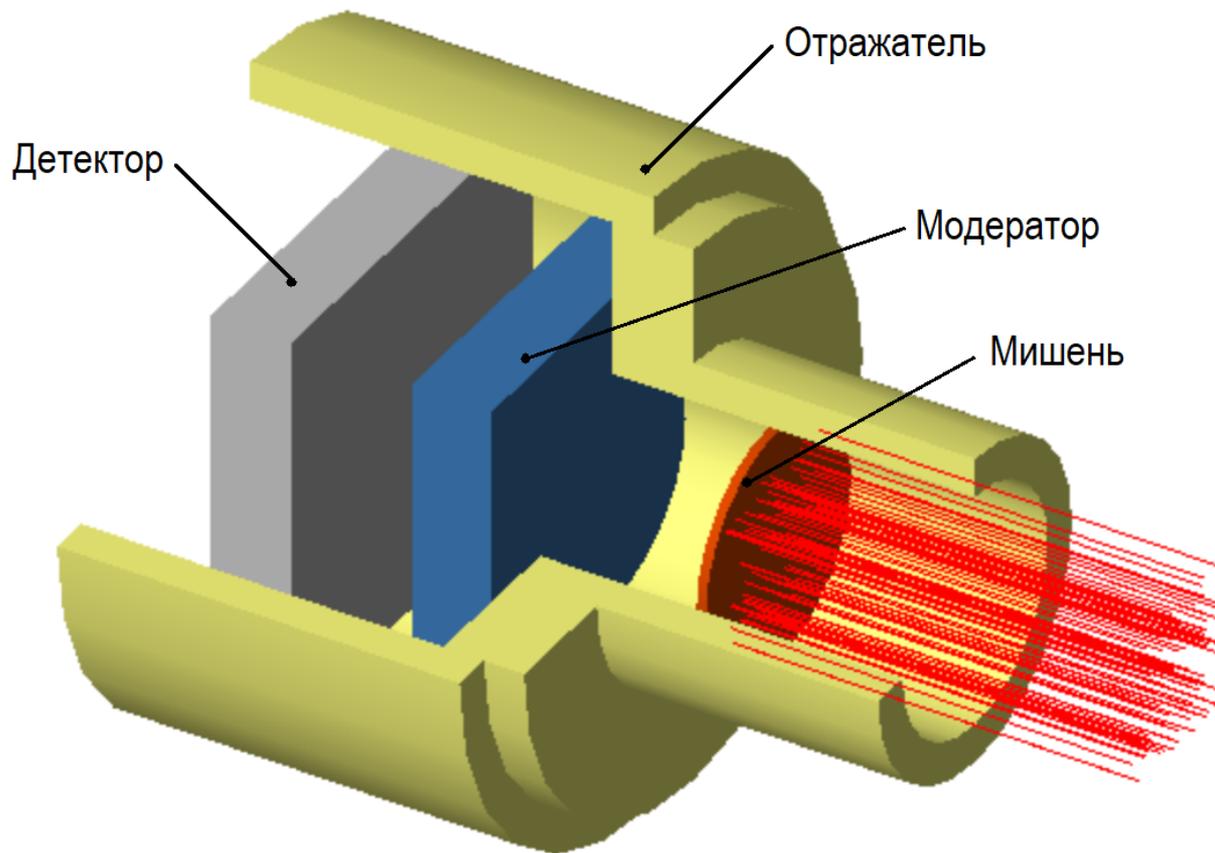
QGSP BERT HP – физический лист Geant4



* Графики взяты из ESS Technical Design Report, 2013

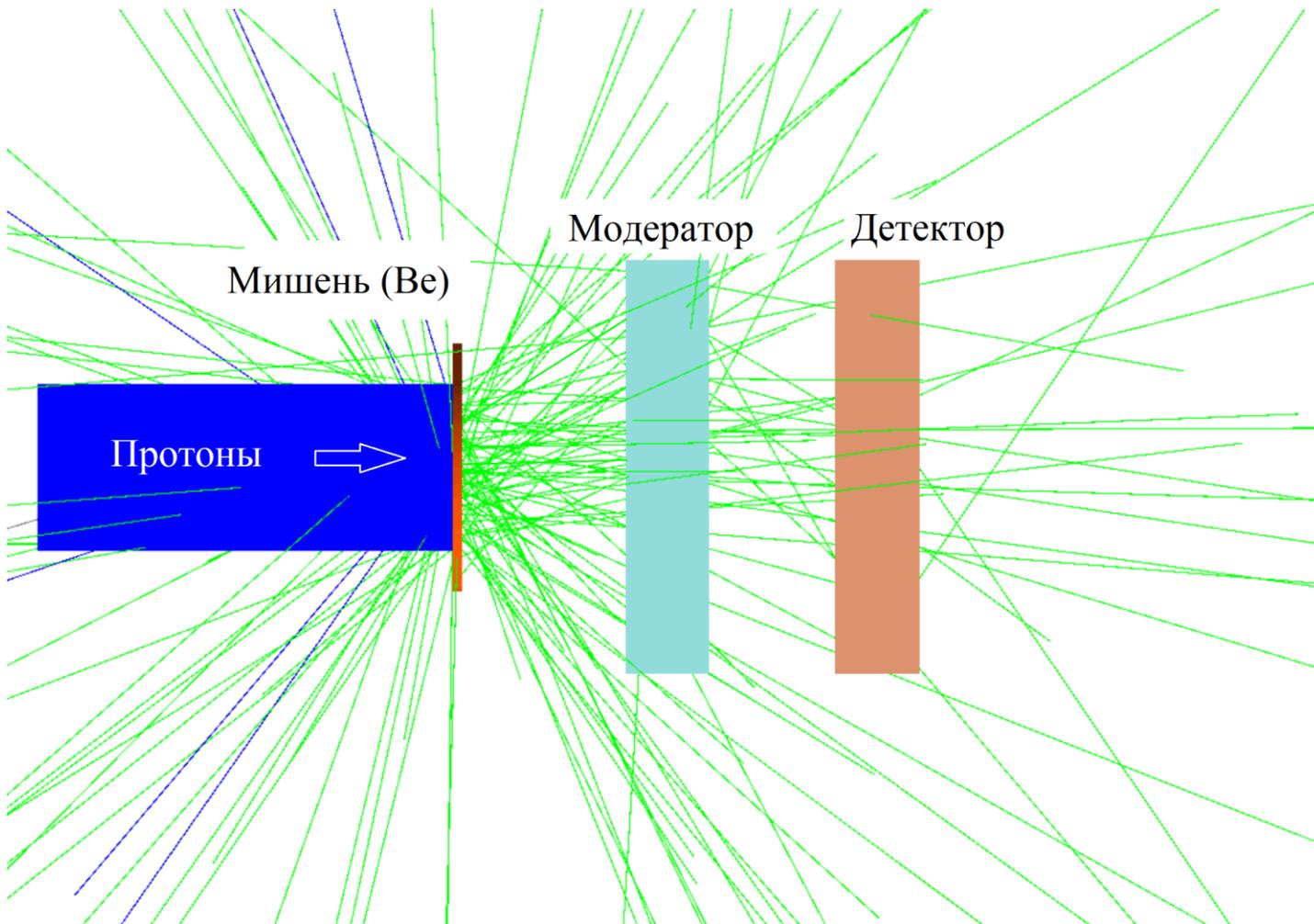


Модель мишенной сборки в Geant4





Принципиальная схема





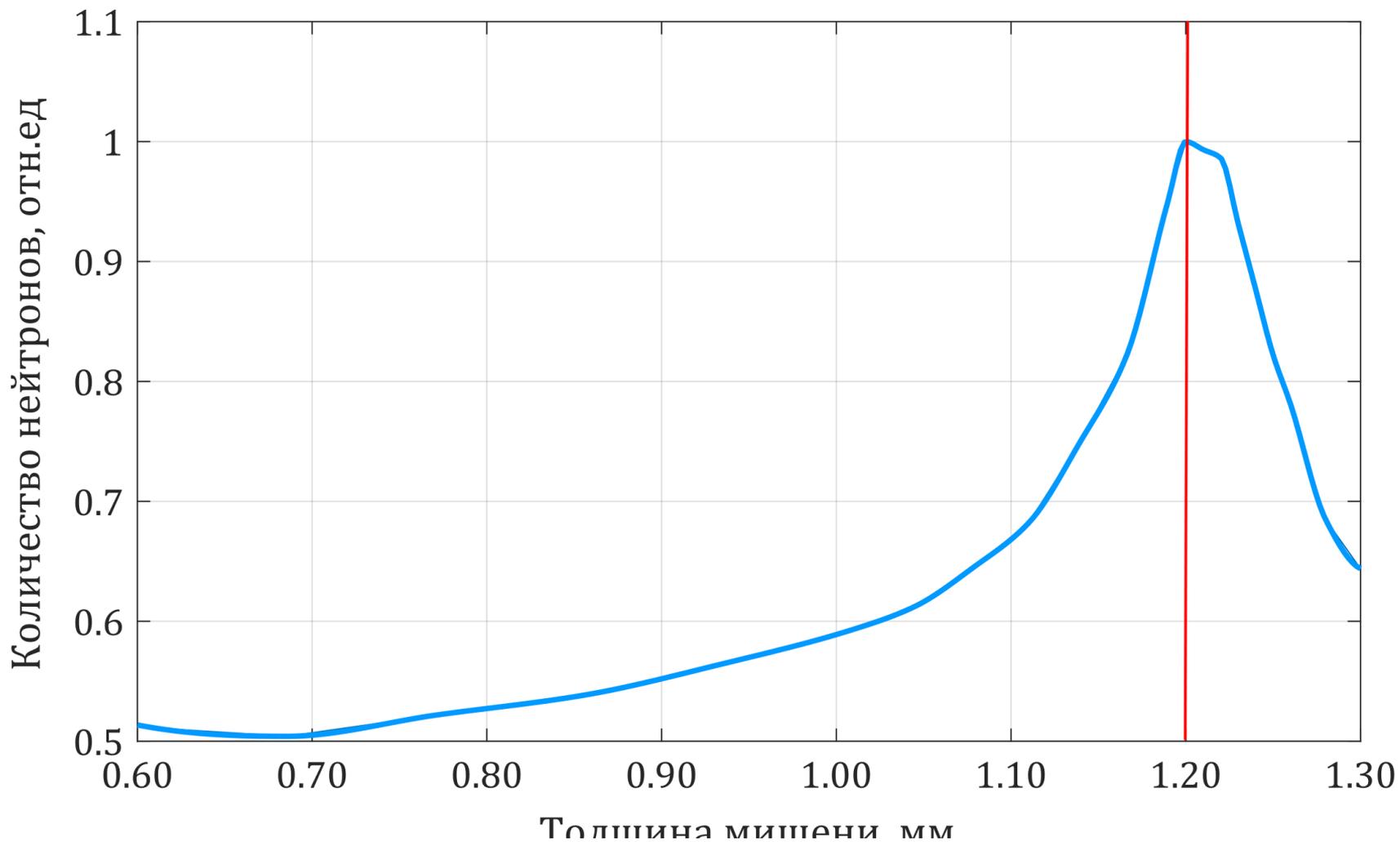
Выход нейтронов

$p \rightarrow Be$

Энергия p , МэВ	Кол-во нейтронов, n/p	
	Модель	Jülich HBSP
5	0,03%	0,02%
10	0,12%	0,11%
13	0,14%	-

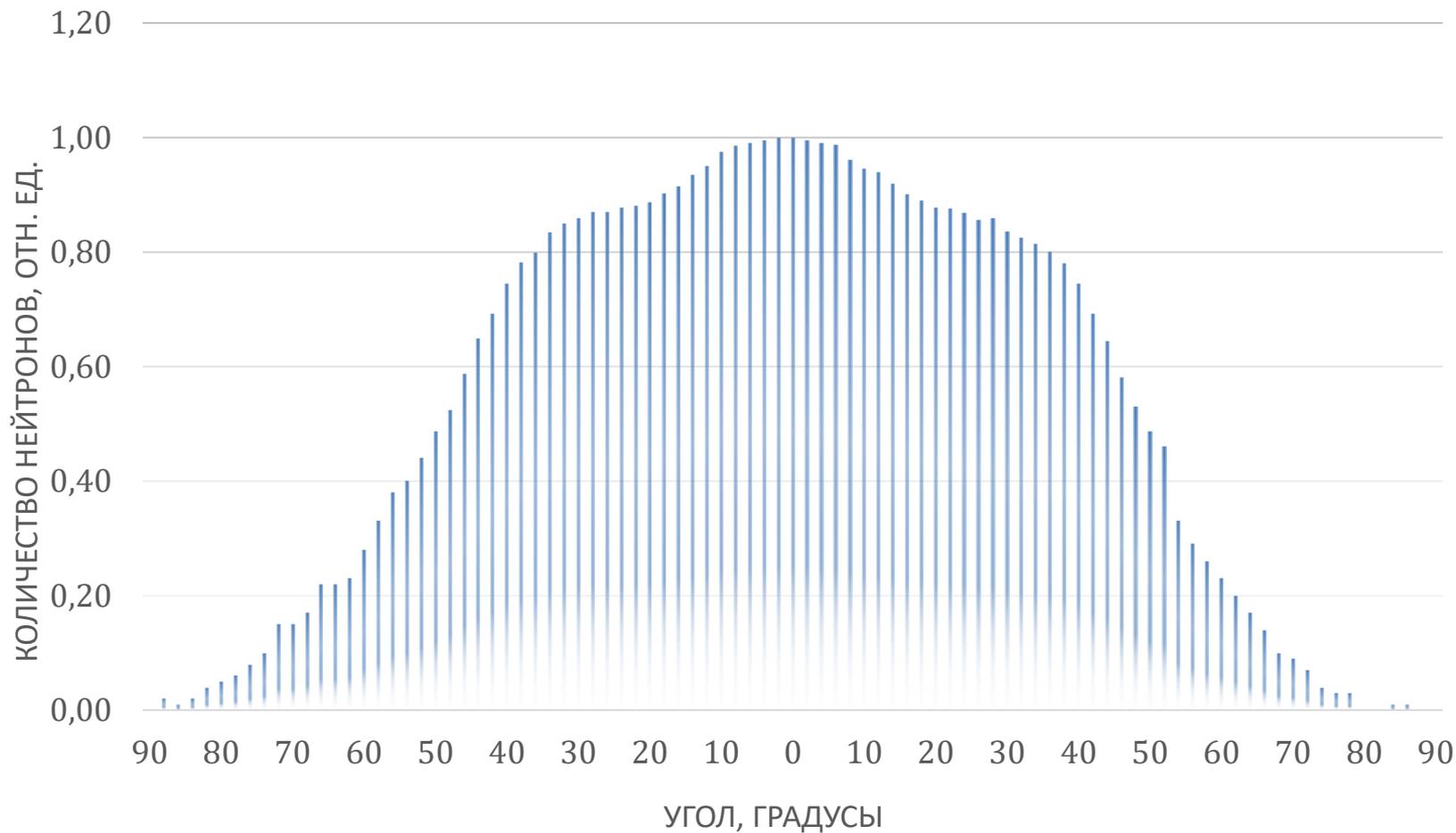


Выбор толщины мишени





Угловое распределение в вертикальной плоскости





- Расчет тепловыделения мишенной сборки
- Расчеты радиационной защиты установки
- Оптимизация характеристик мишенной сборки
- Уточнение месторасположения приборов



Спасибо за внимание!