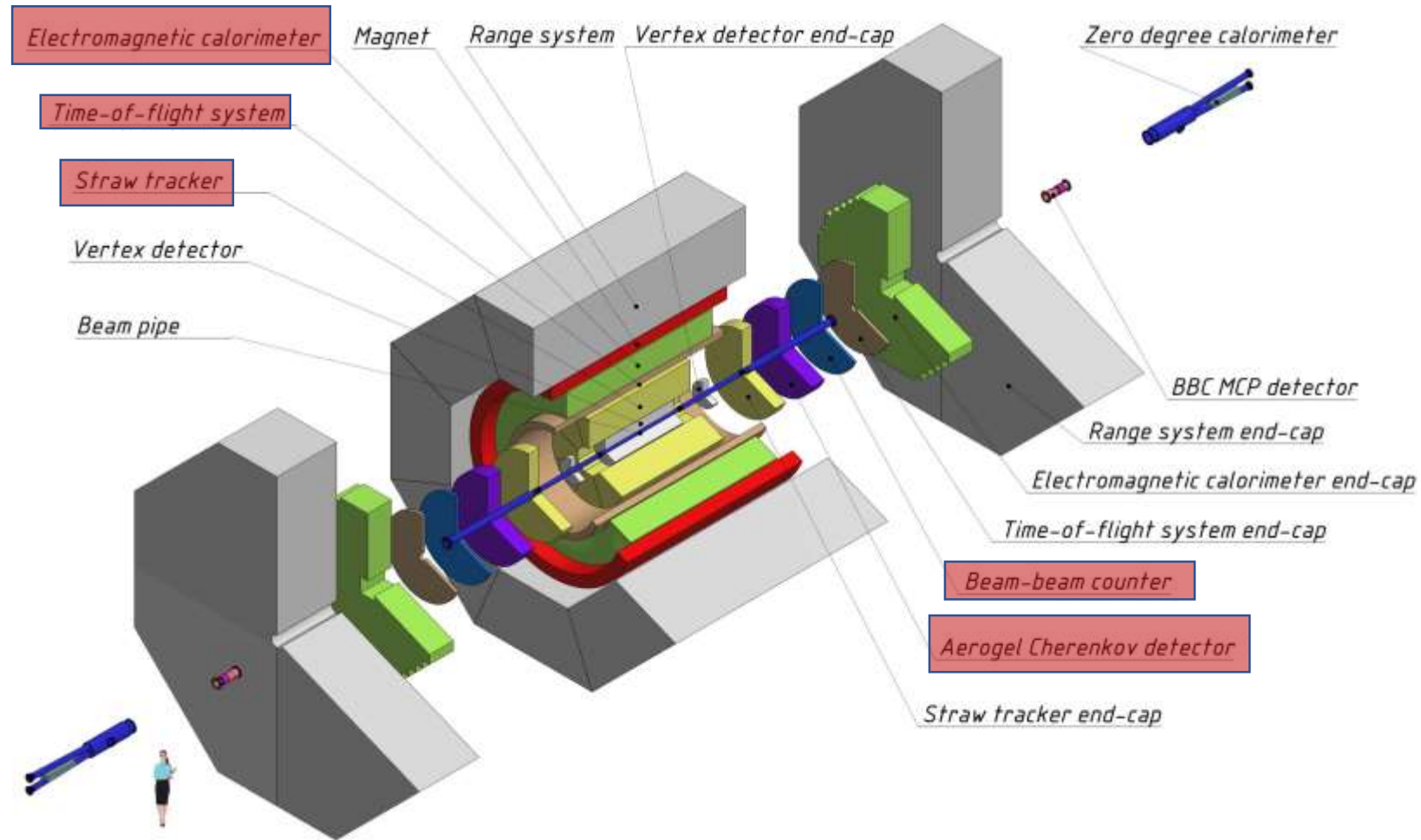


Моделирование распада $J/\psi \rightarrow e^+ e^-$ в детекторе SPD с помощью среды SPDRoot

Научный руководитель: Солдатов Евгений Юрьевич

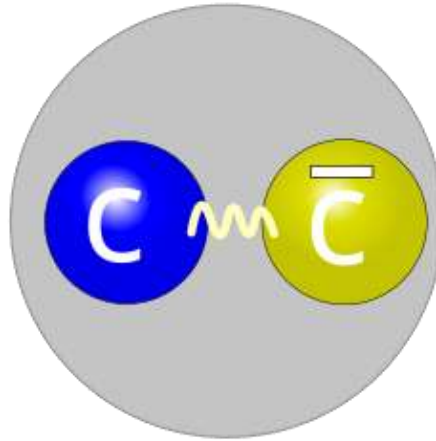
Студент: Лазарева Арина Б22-102

Схема установки SPD, который будет построен на базе коллайдера NICA.



J/ψ -мезон

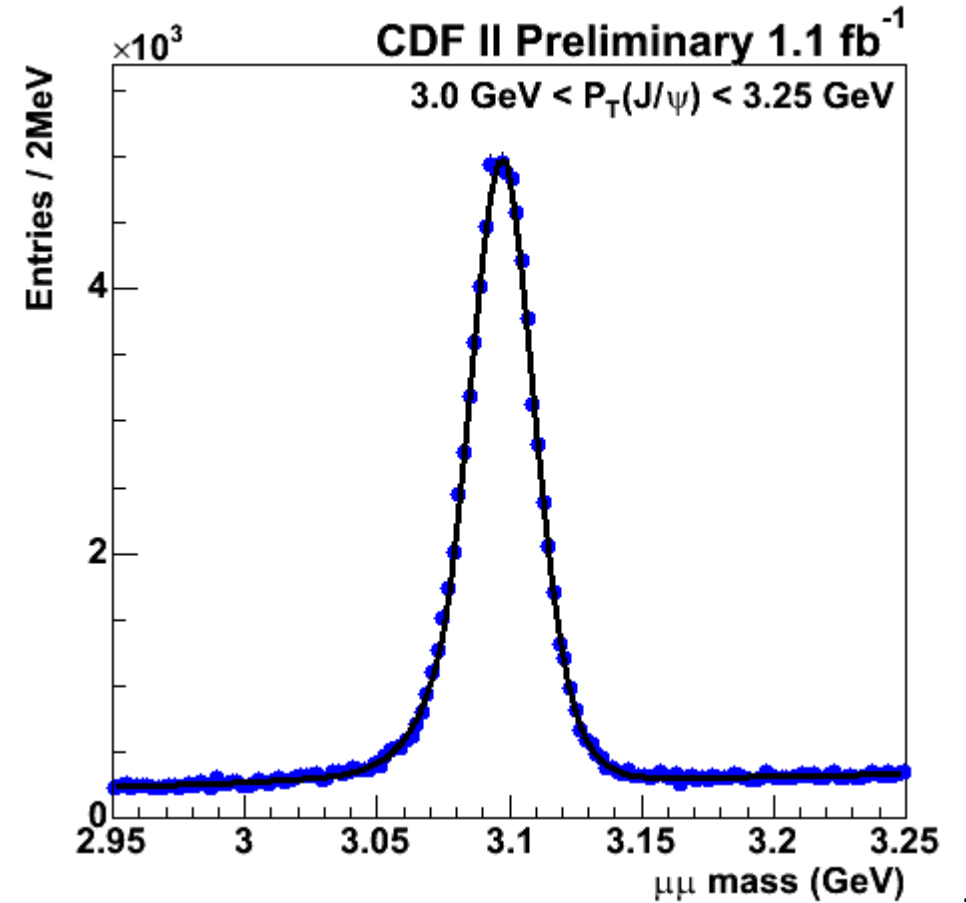
SLAC NATIONAL
ACCELERATOR
LABORATORY



Brookhaven
National Laboratory



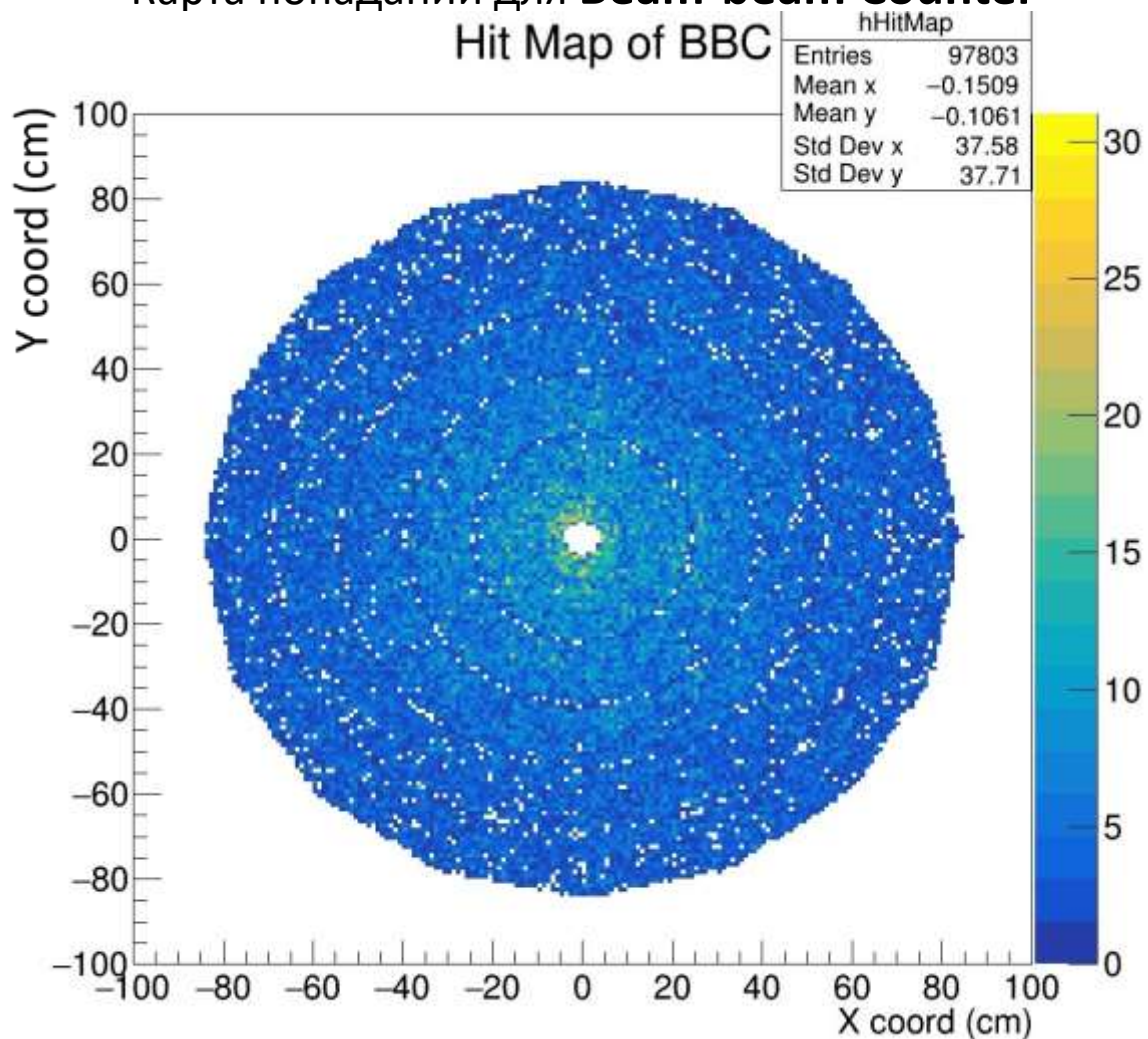
Масса: $3,096916 \text{ ГэВ}/c^2$
Время жизни: $7,21 * 10^{-21} \text{ с}$



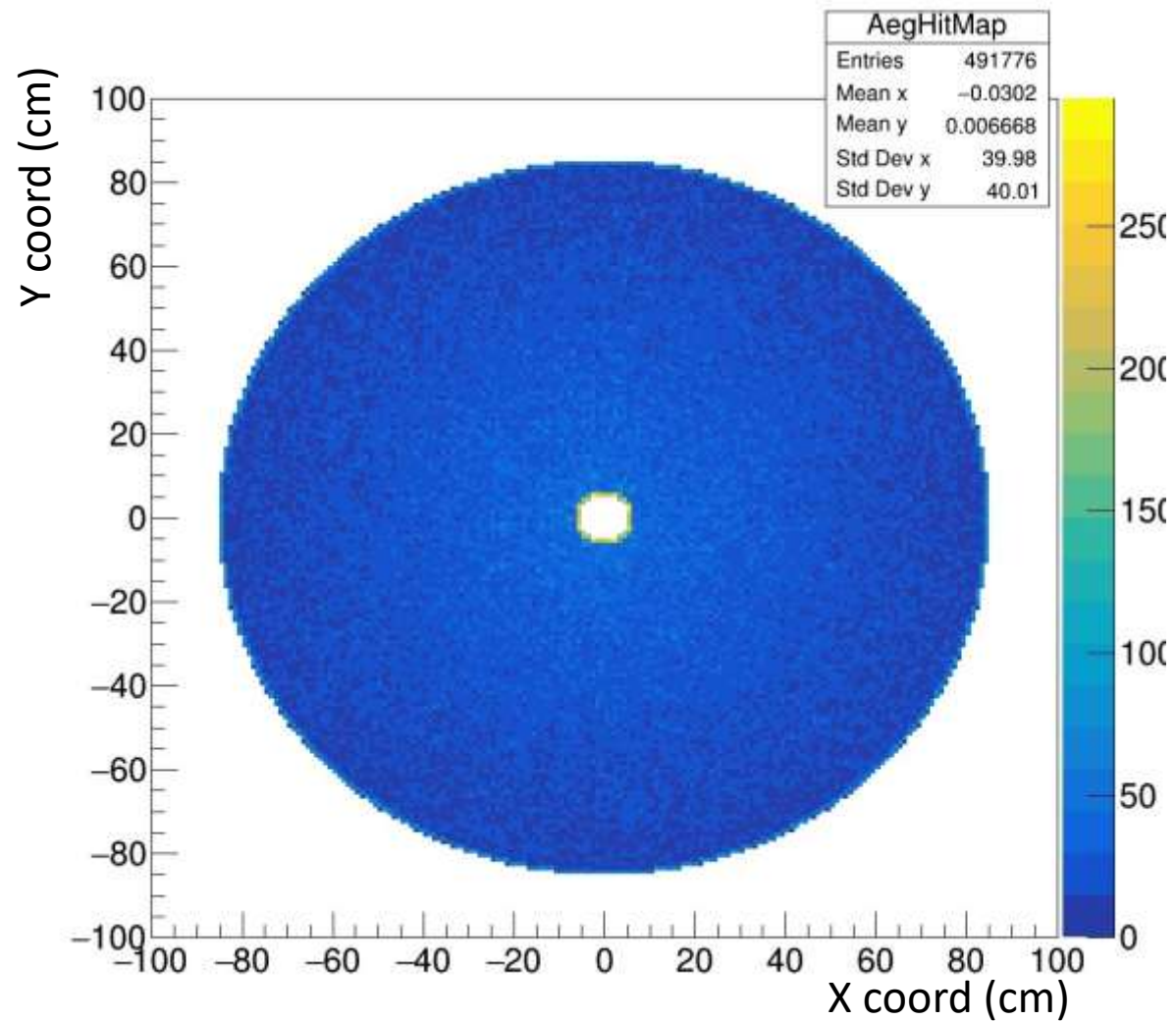
Результаты работы в среде SPDRoot

Карта попаданий для **Beam-beam Counter**

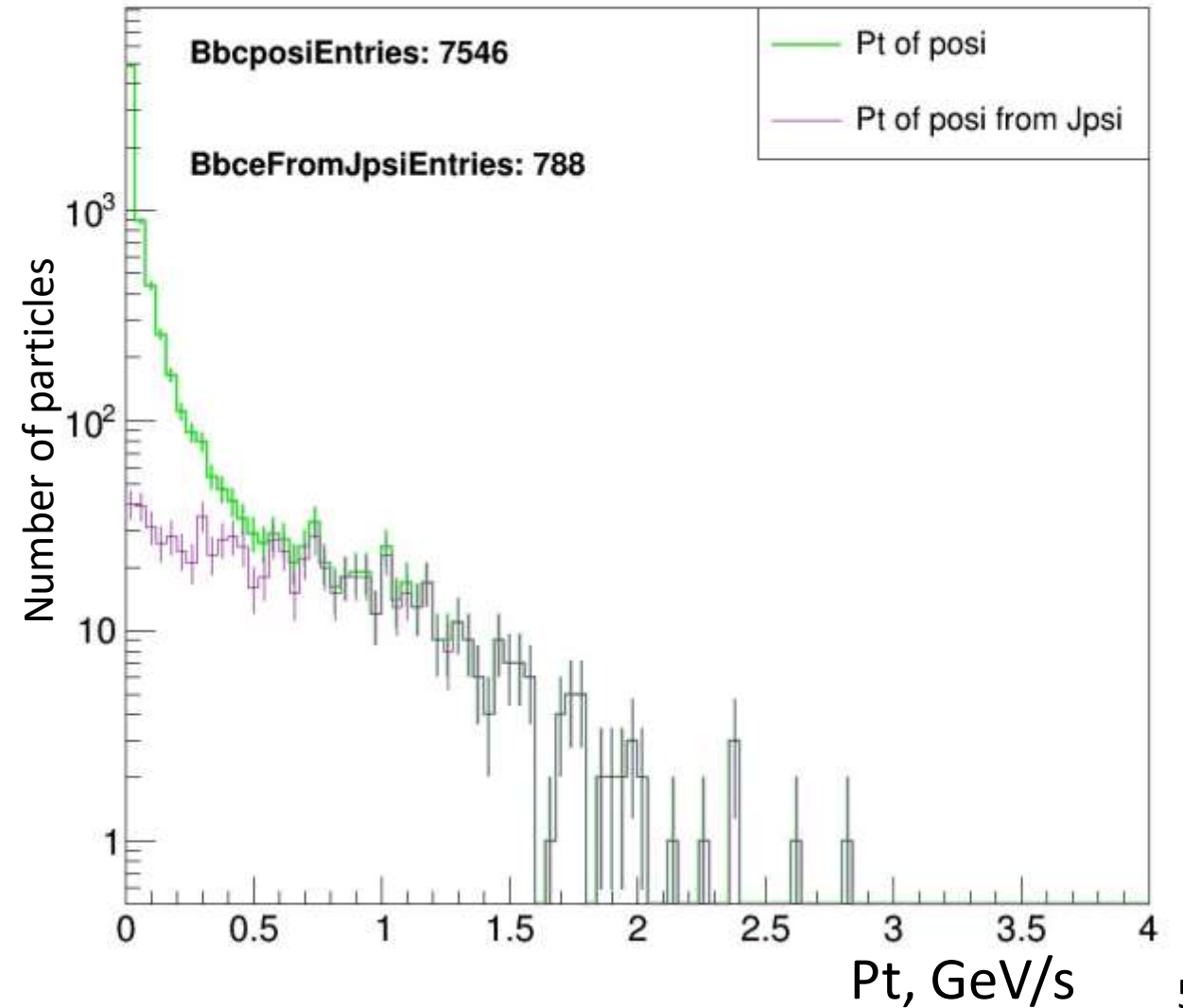
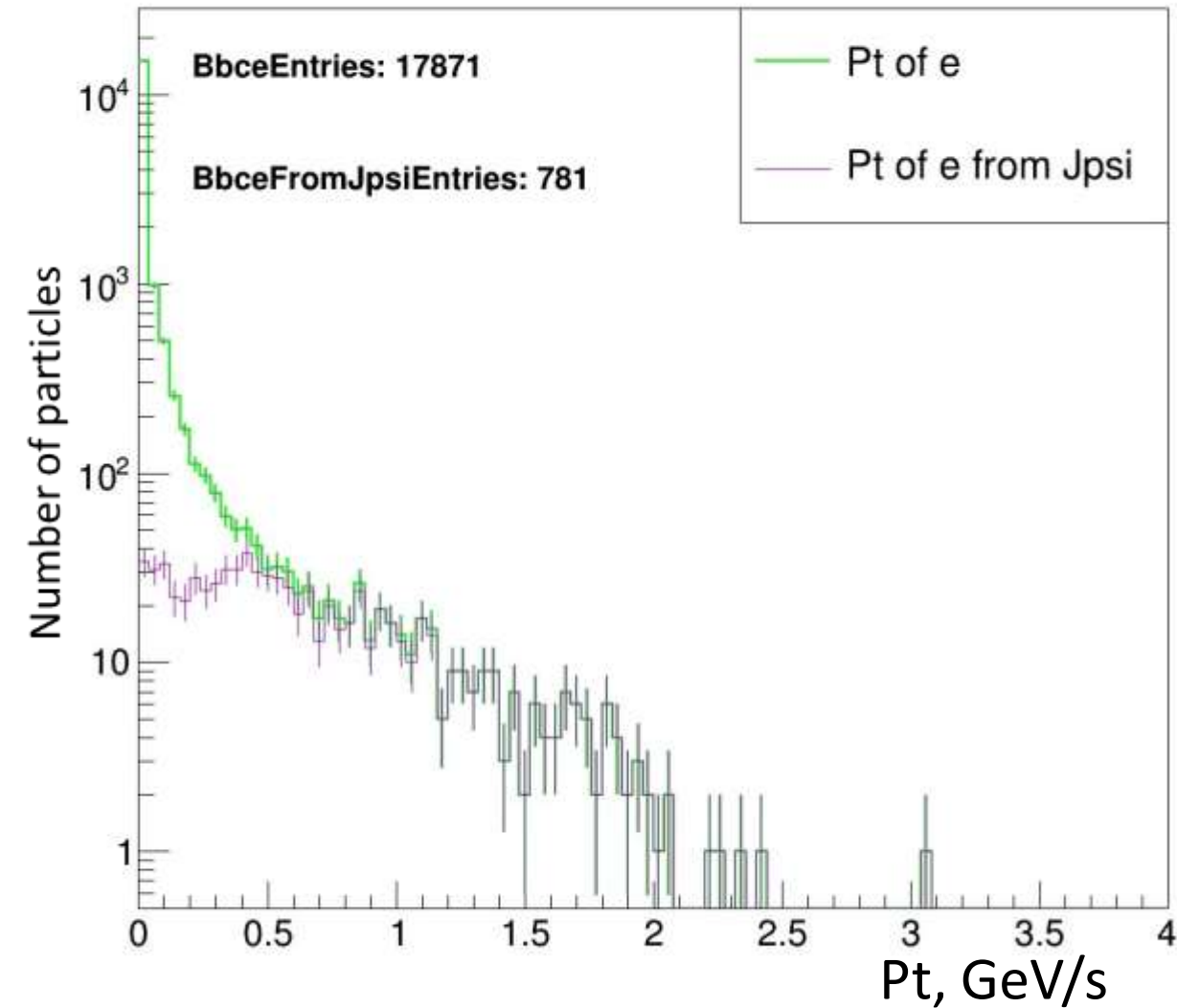
Hit Map of BBC



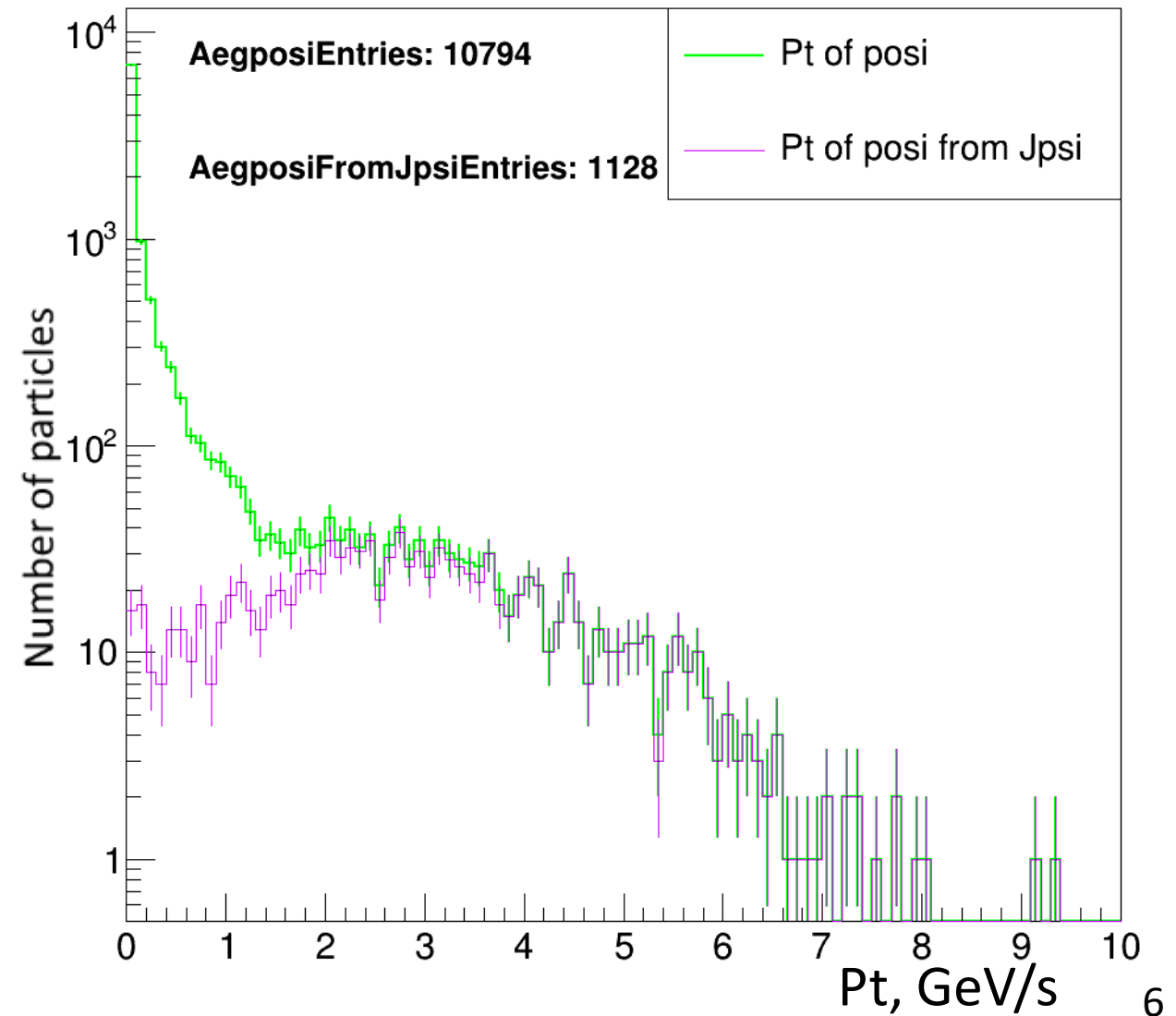
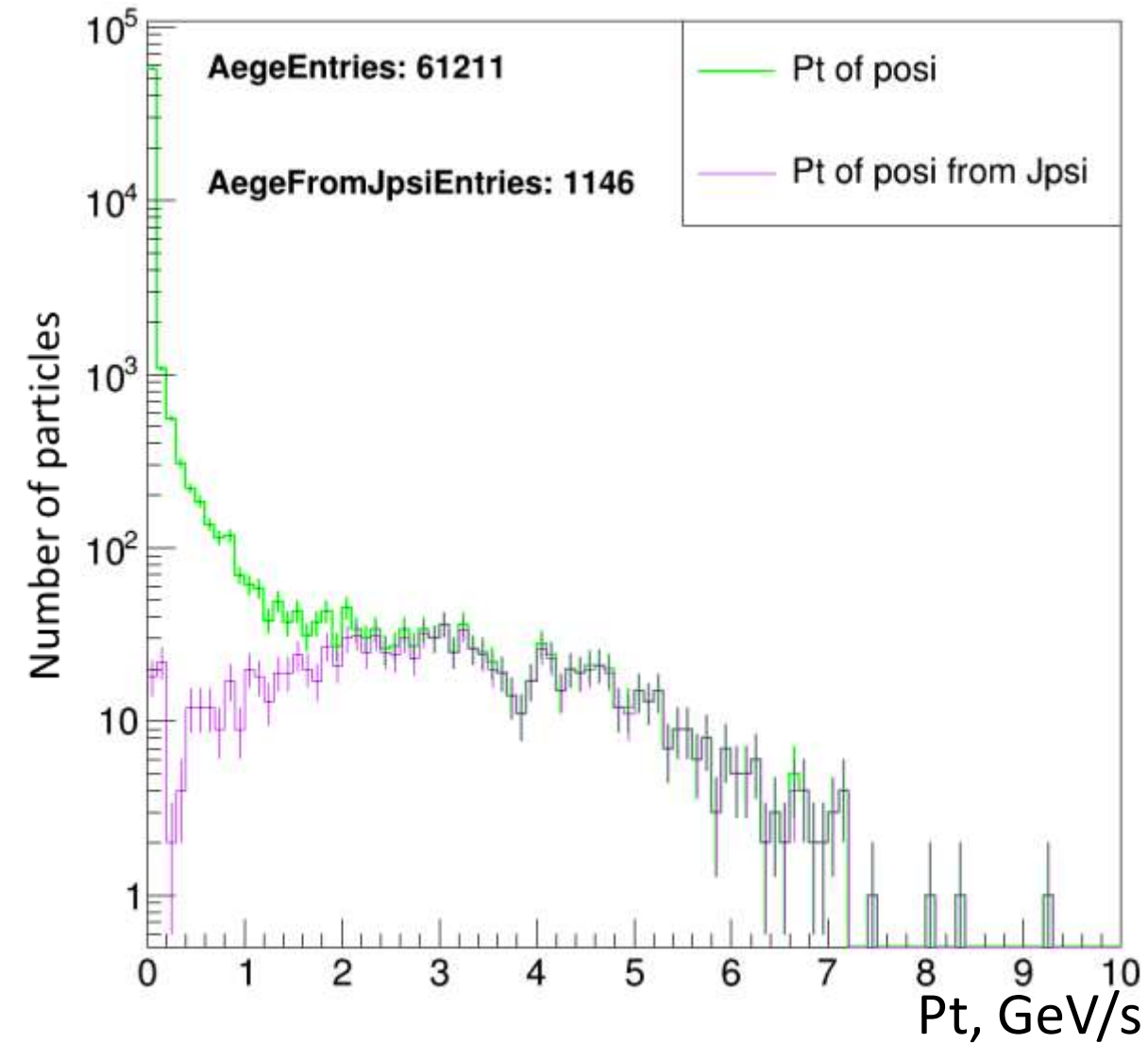
Карта попаданий для **FARICH**



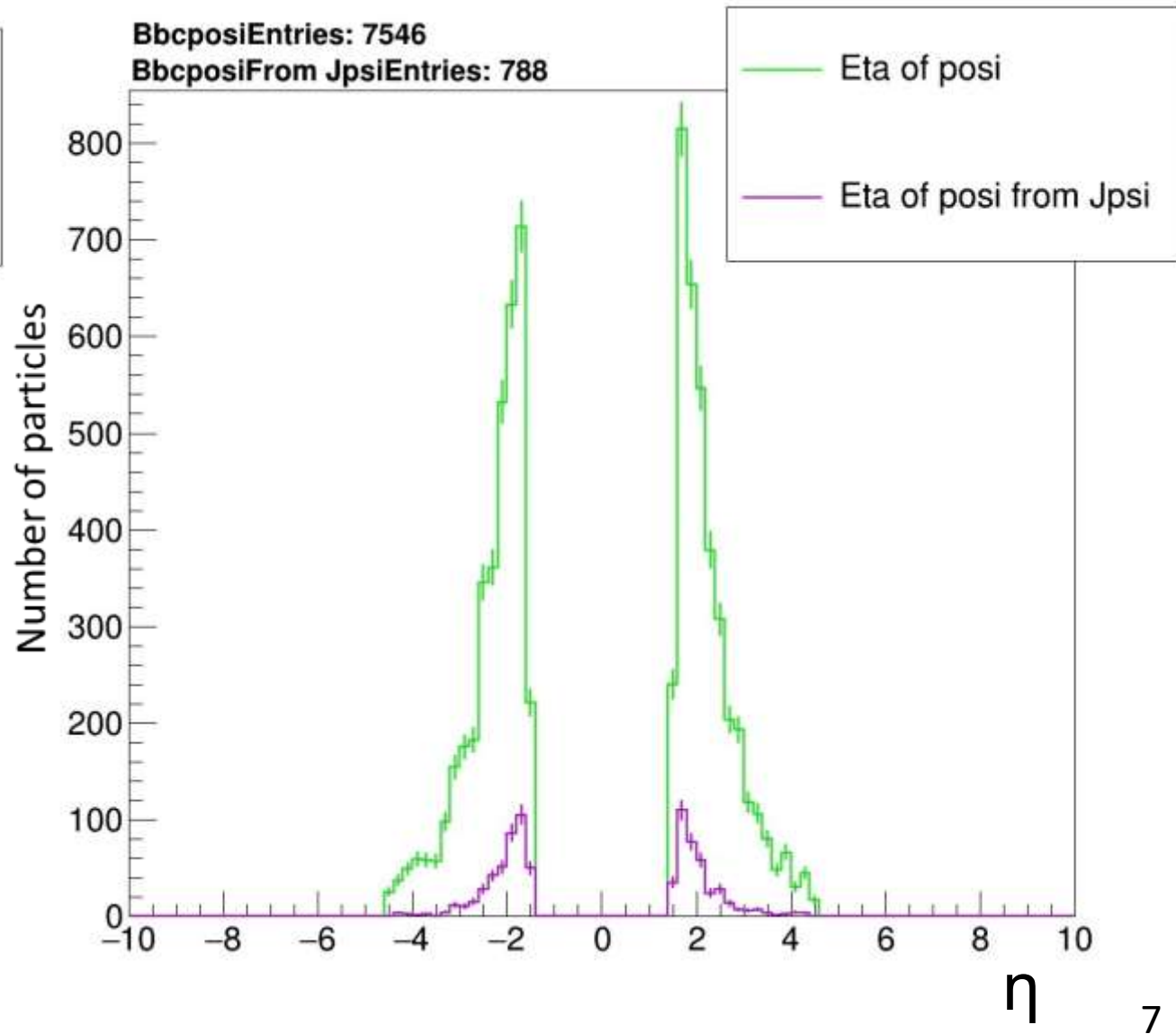
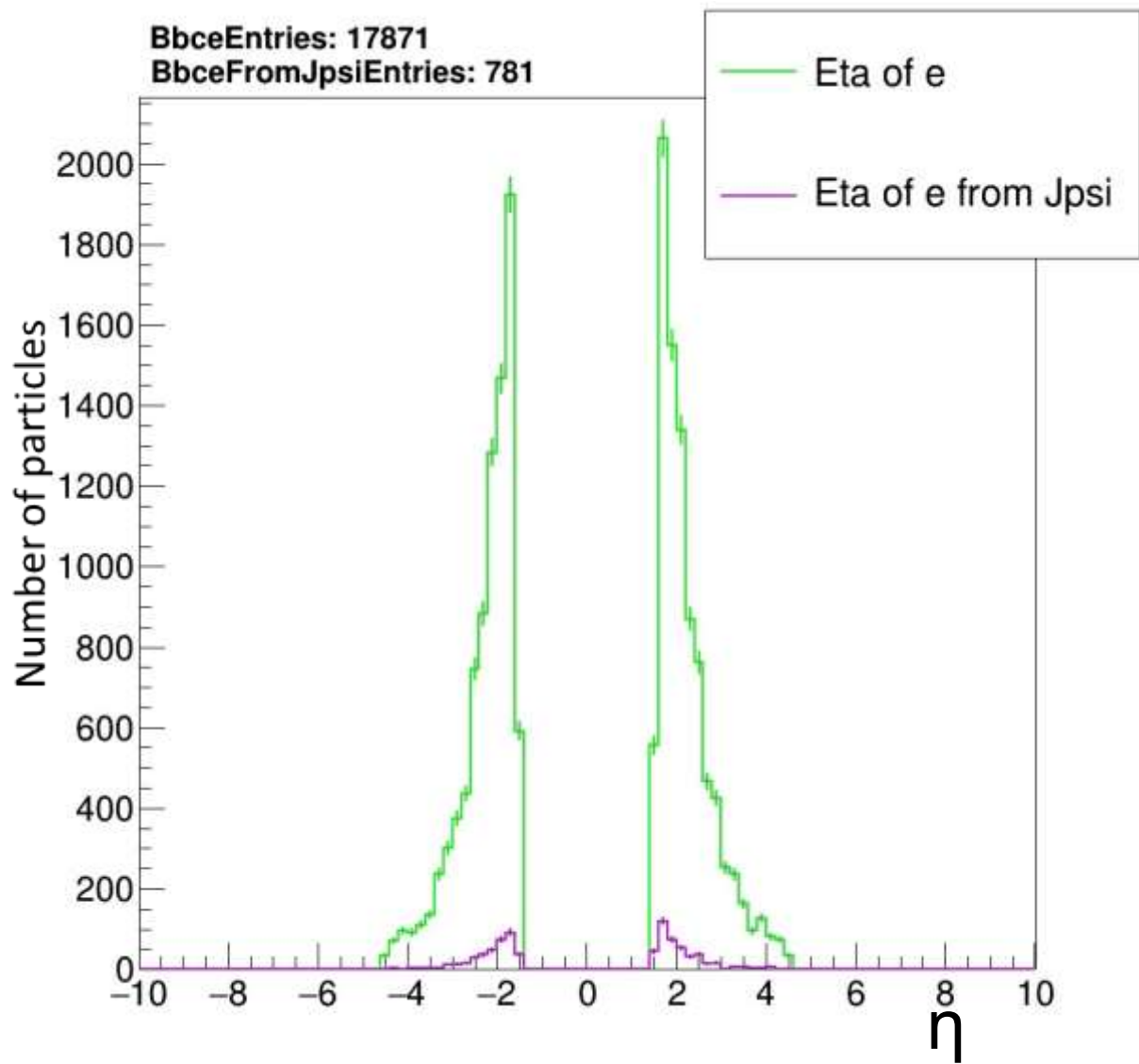
Распределения по поперечному импульсу для электронов и позитронов в Beam-beam Counter



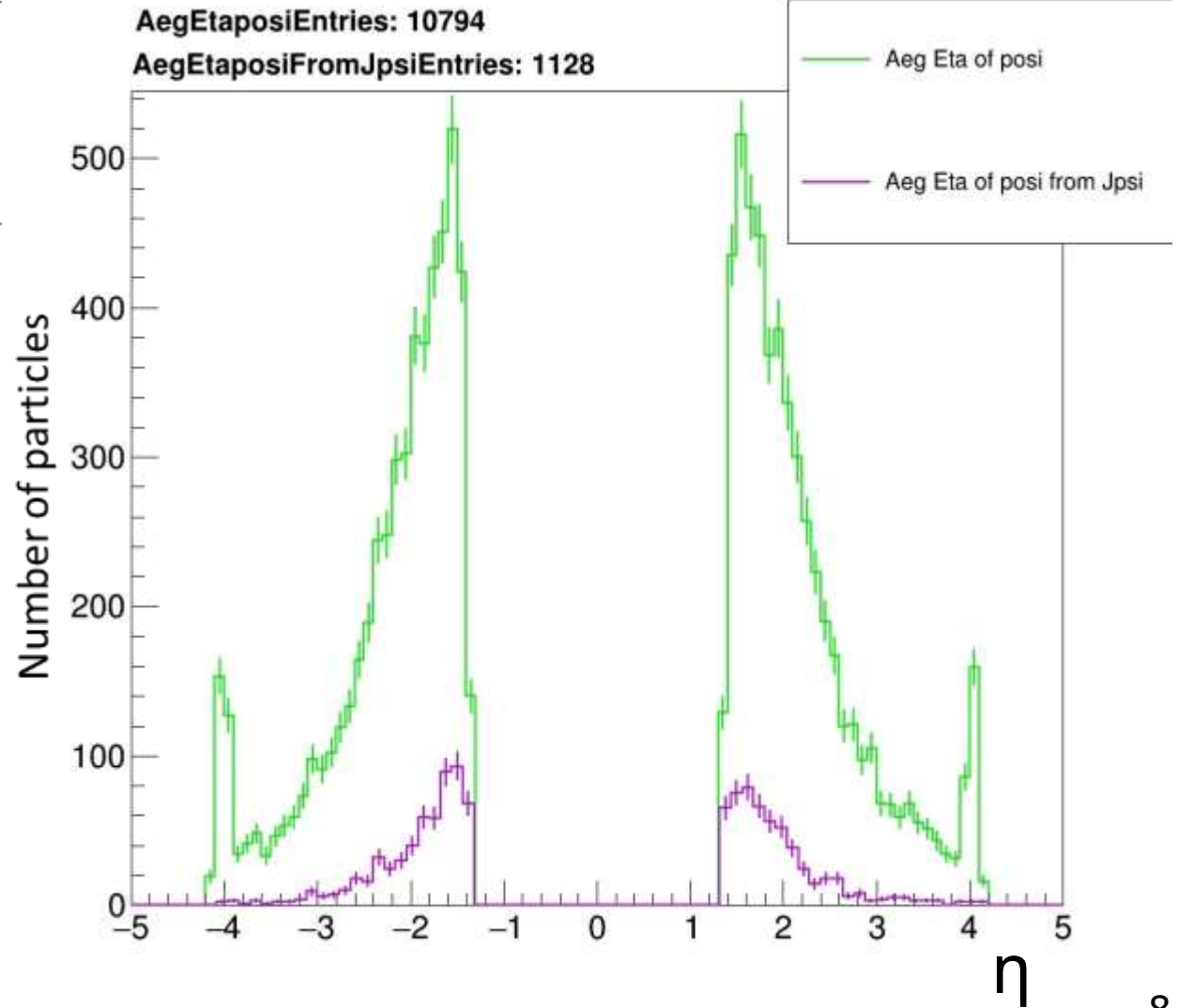
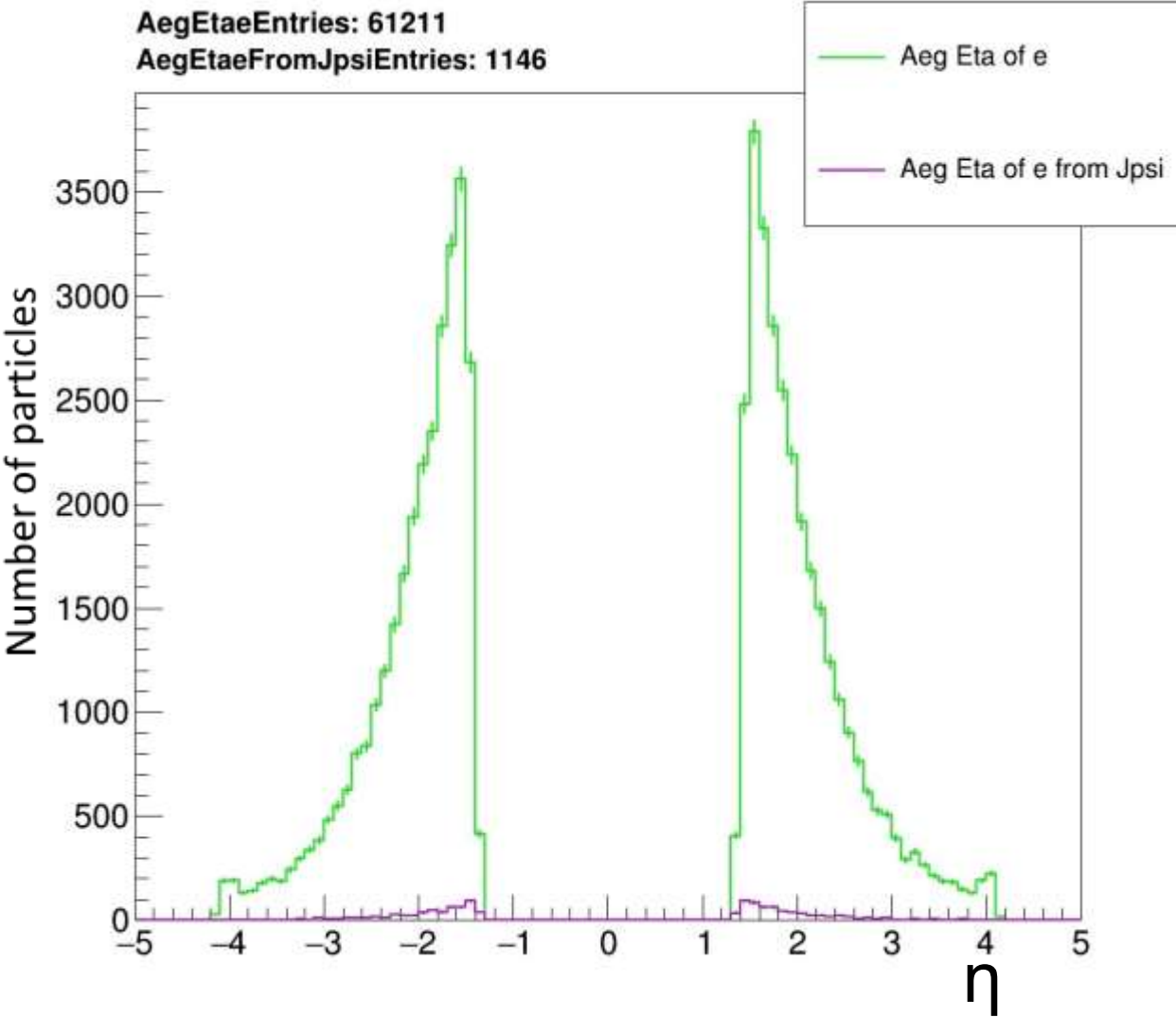
Распределения по поперечному импульсу для электронов и позитронов в FARICH



Распределения по псевдобыстроте для электронов и позитронов в Beam-beam Counter



Распределения по псевдобыстроте для электронов и позитронов в FARICH



Заключение

Результаты:

- Первая генерация, реконструкция и анализ событий распада $J/\psi \rightarrow e^+ e^-$ в нескольких детекторах успешно завершены, за исключением части работы с электромагнитным калориметром и трековой системой.

Дальнейшие шаги:

- Необходим пересмотр кода для устранения ошибок, связанных с нулевым значением вхождений в Электромагнитный калориметр. Ожидается работа с нерассмотренными детекторами, их геометрией. Ожидается комбинирование откликов детекторов для восстановления частиц.