

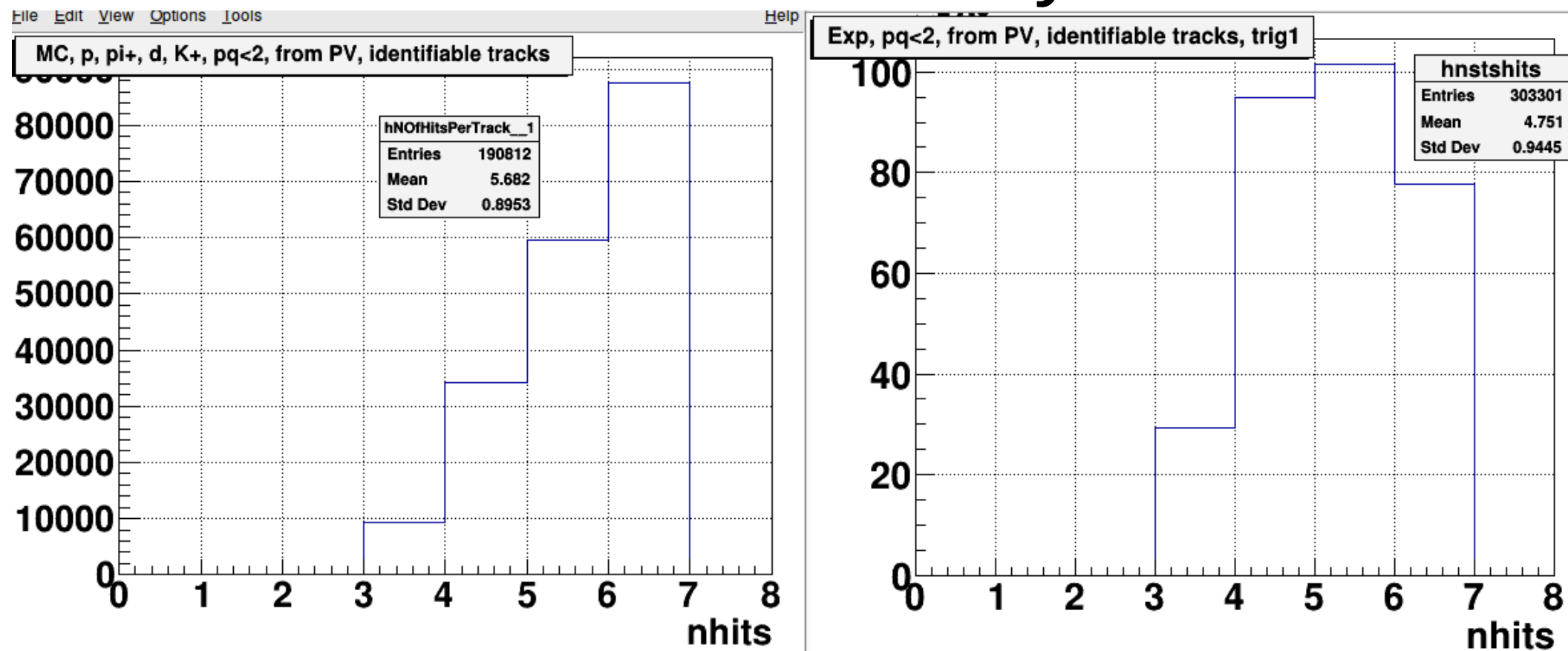
**Detector efficiencies
GEM, CSC, TOF400
+
 π^+/K^+ analysis note content**

Vasilii Plotnikov 25.04.2019

Monte Carlo ArCu, DCM-QGSM

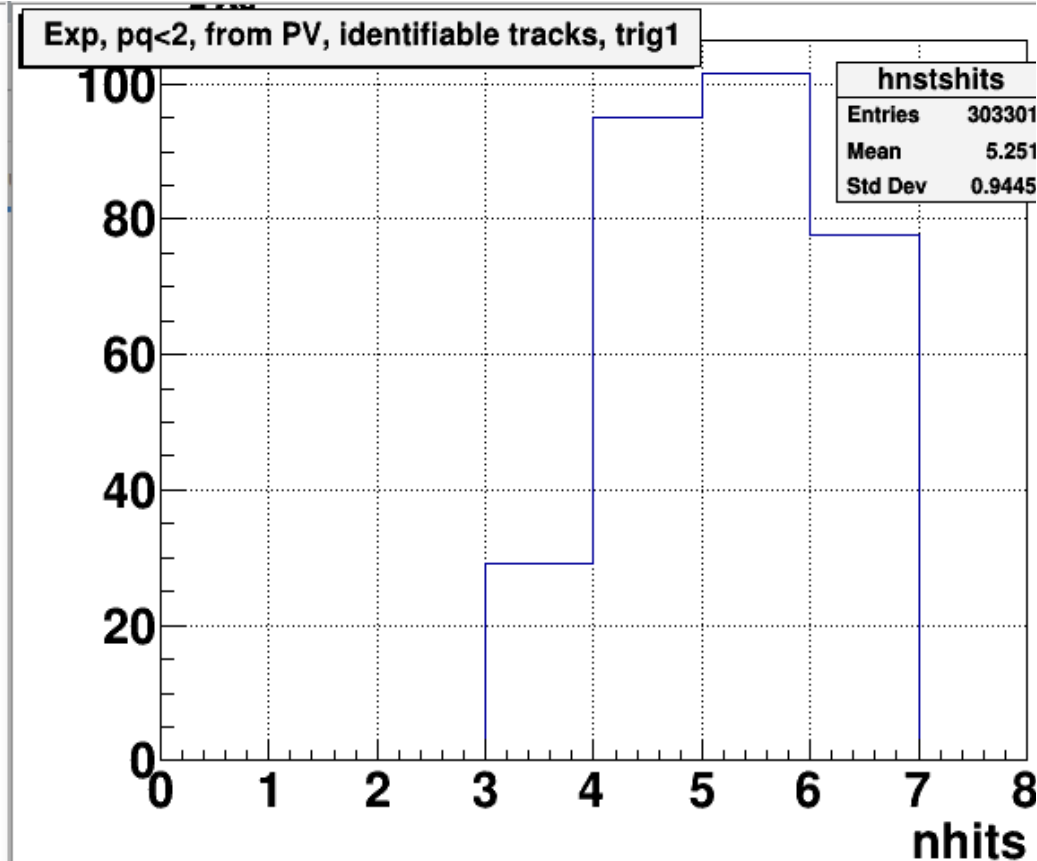
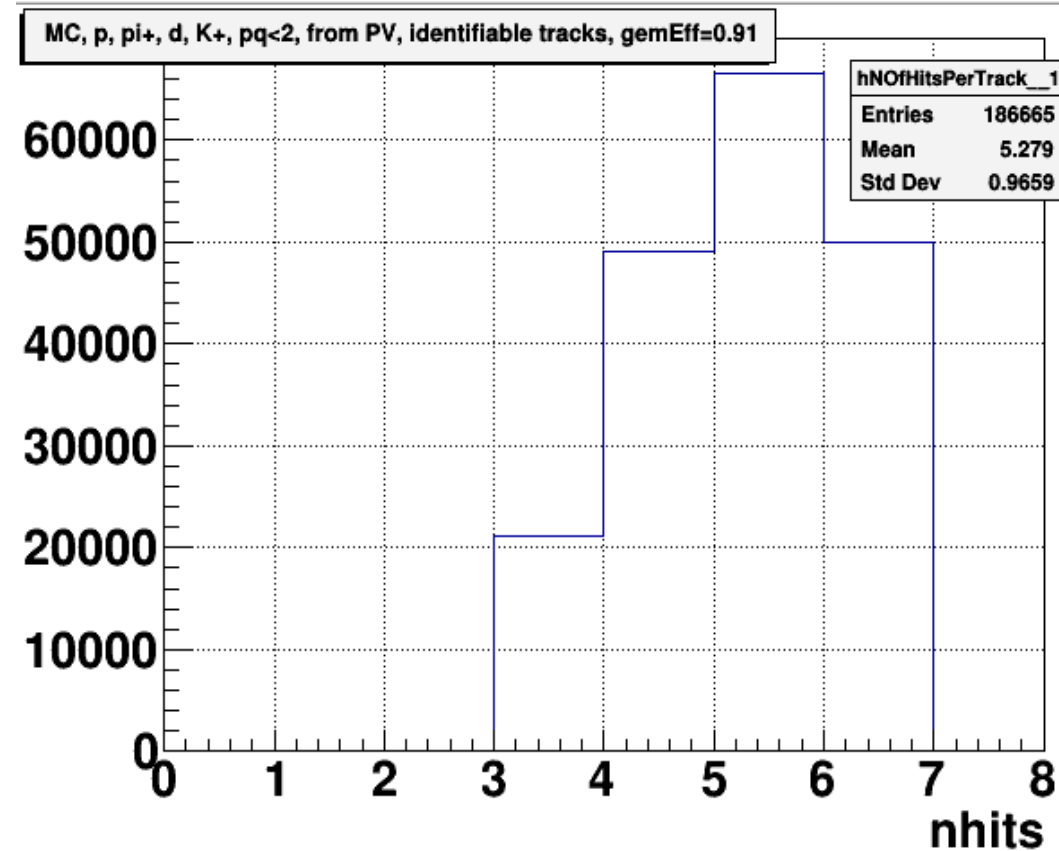
- GEM + TOF400 geometry for run 7
- Without reconstruction
- 500K events
- **Identifiable track** = Min 5 GEM + TOF400 hit + from Primary Vertex

GEM efficiency



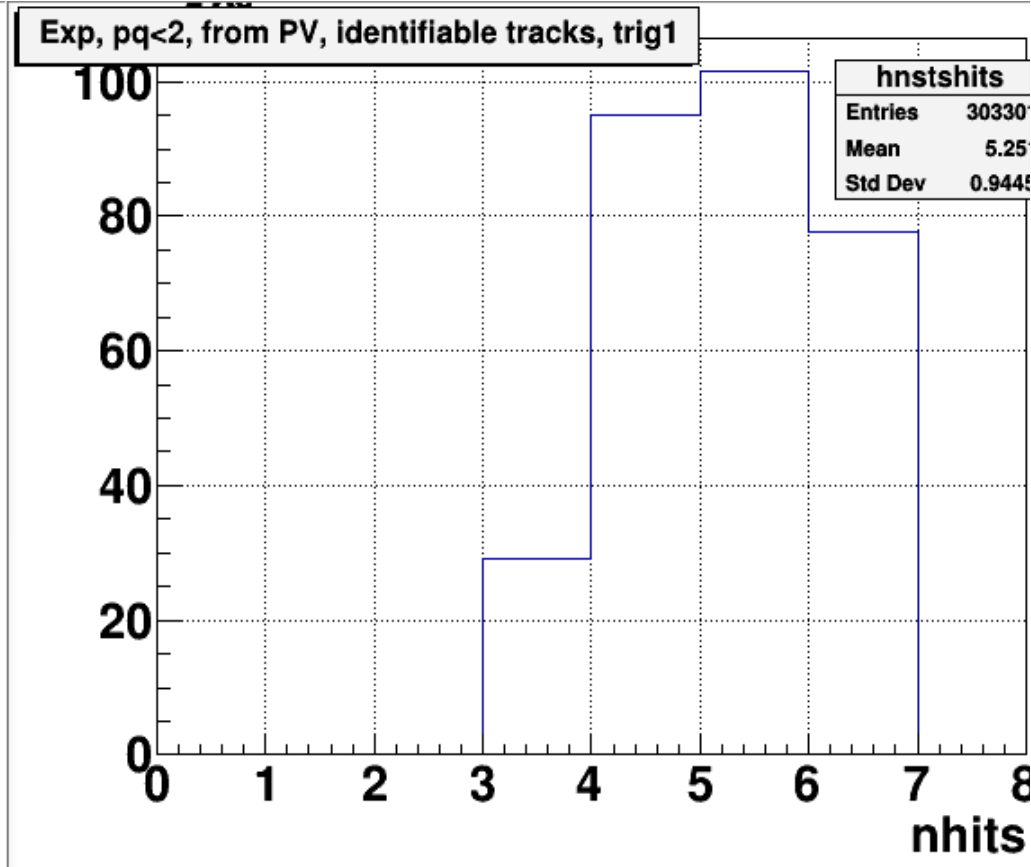
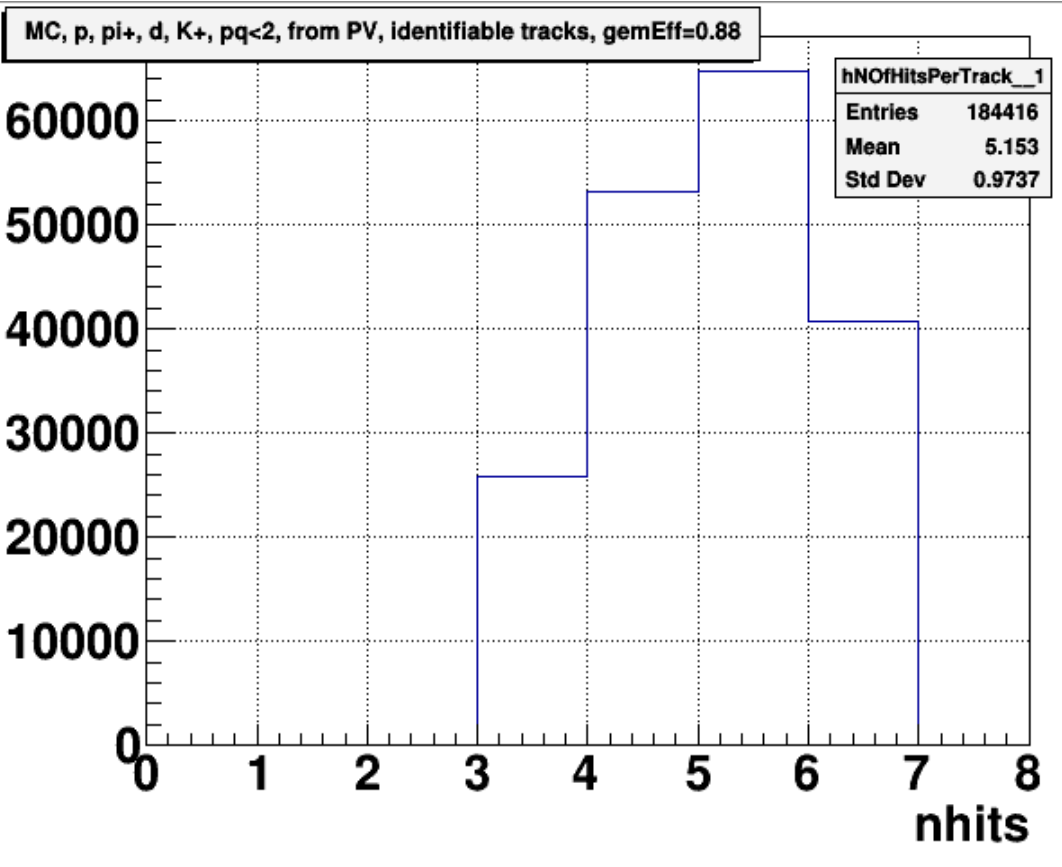
- nhits calculation bug has fixed!
- Are not taking into account Si planes now

GEM efficiency



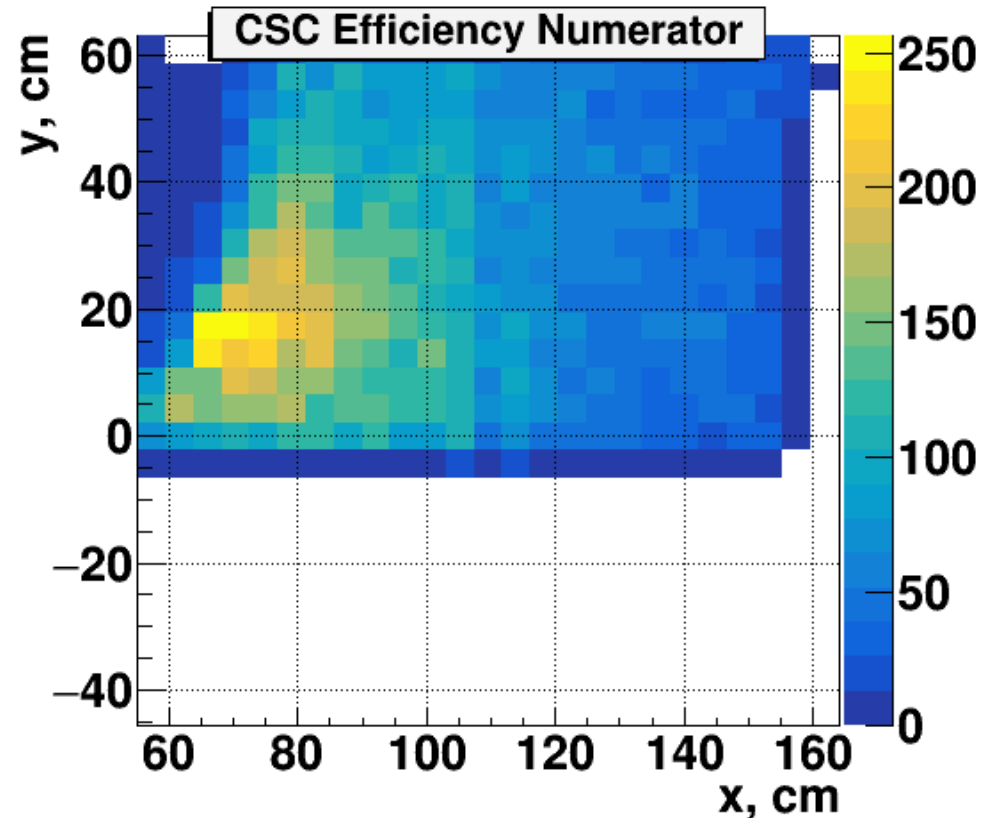
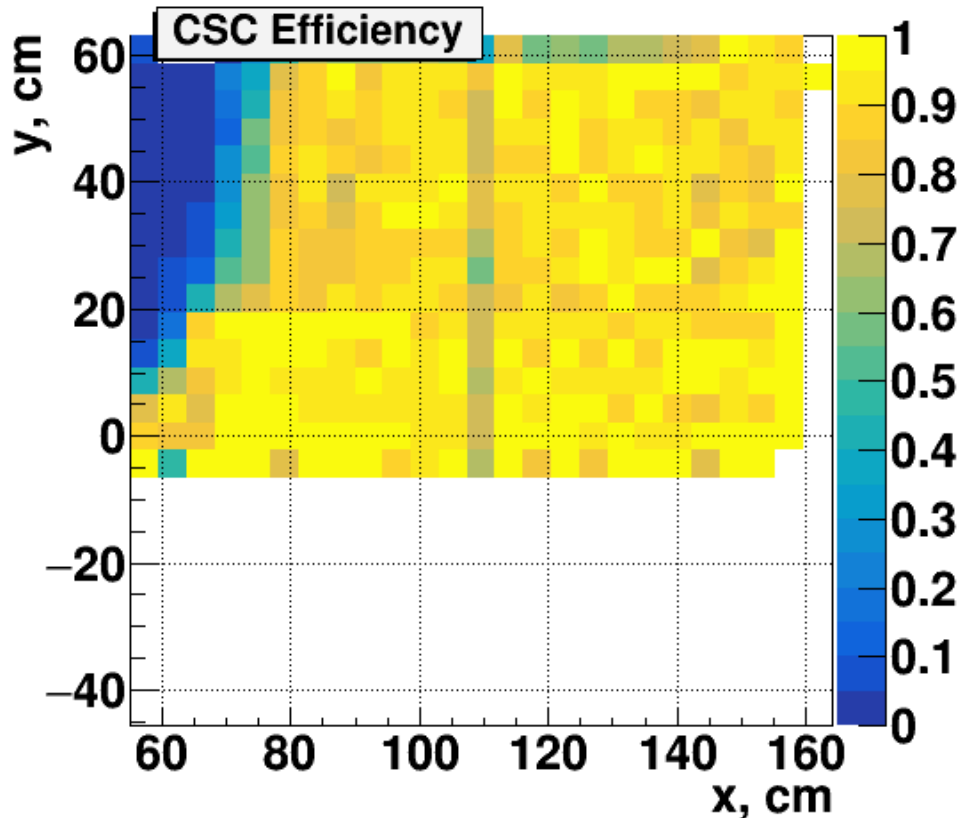
- Each plane has the same efficiency
- **GEM Eff=0.91**, MC Mean closer to Exp

GEM efficiency



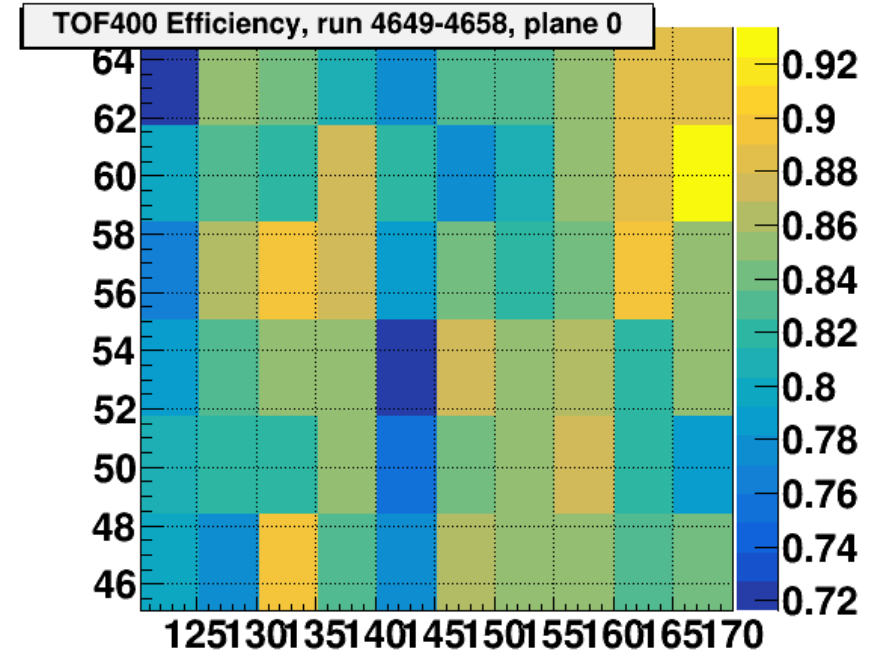
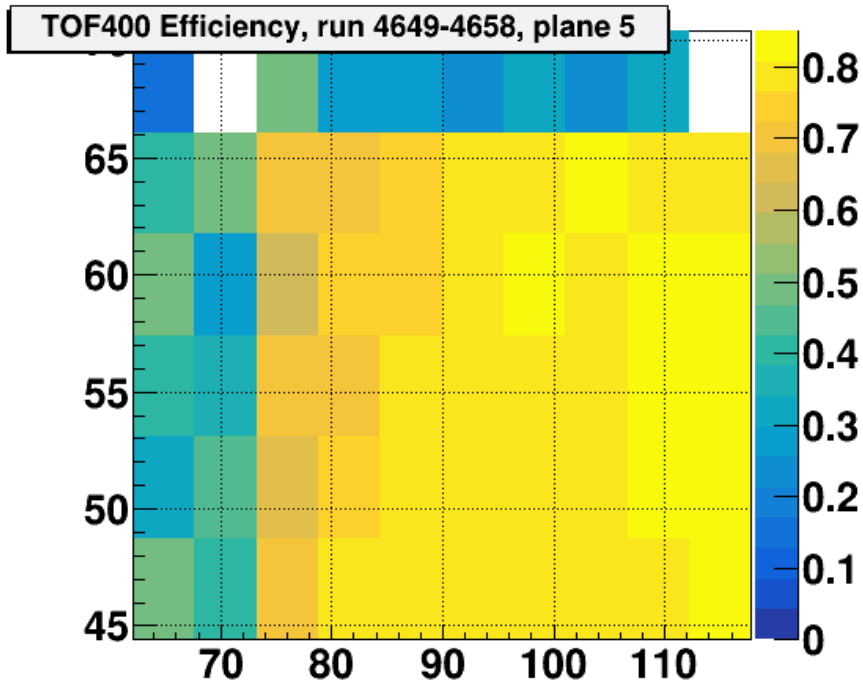
- GEM Eff=0.88, MC shape closer to Exp

CSC efficiency



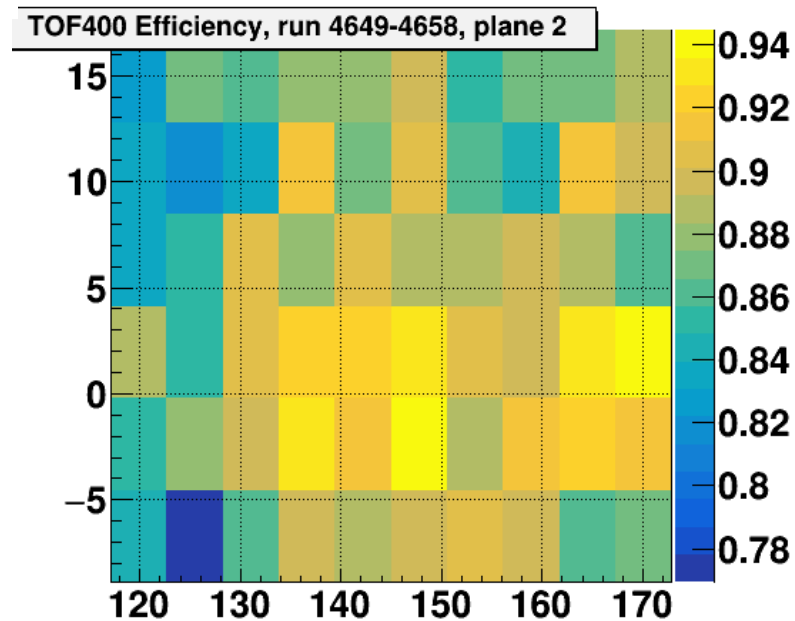
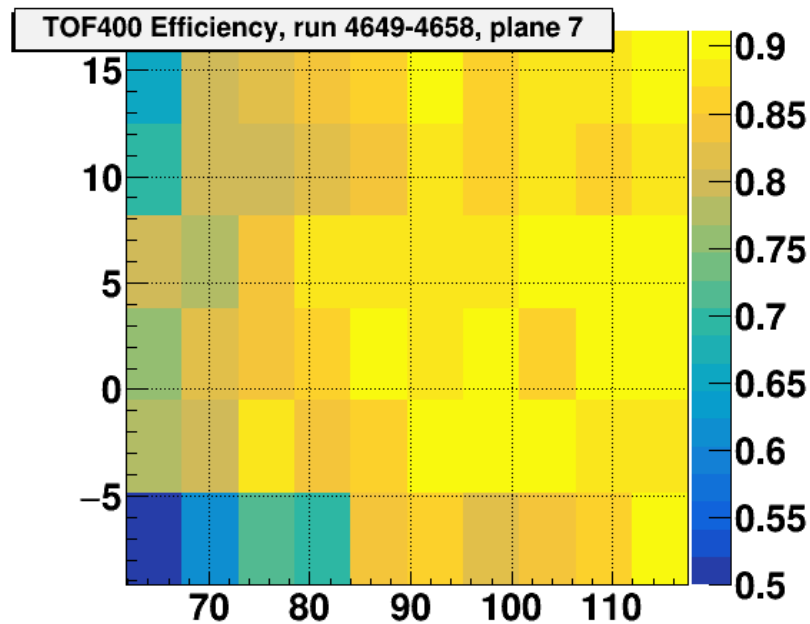
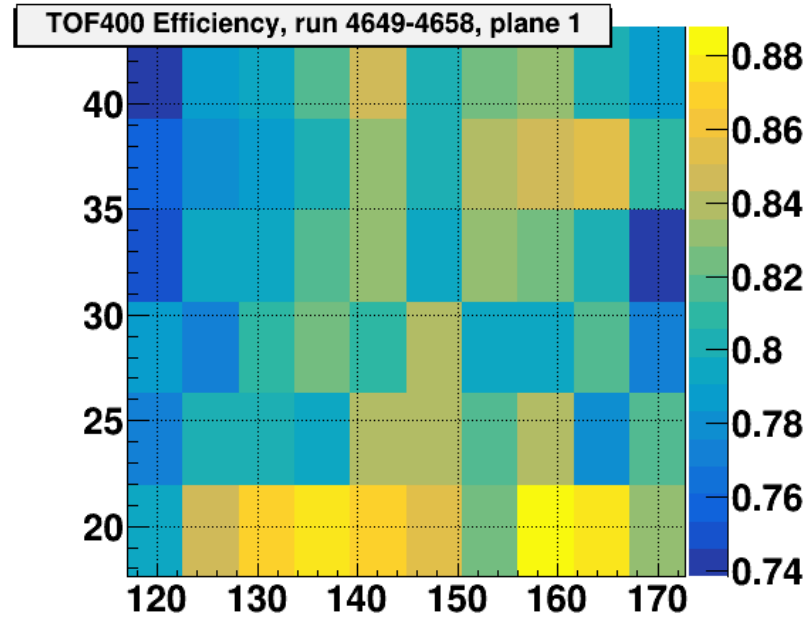
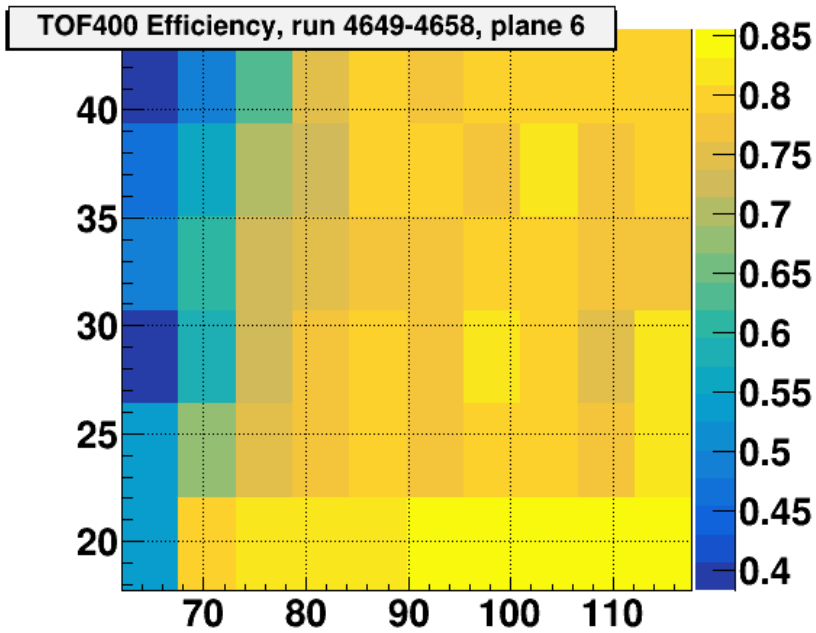
- From Exp, runs 4649-4658
- Min 5 GEM + TOF400 hit + from Primary Vertex

TOF400, planes 1, 6, efficiency

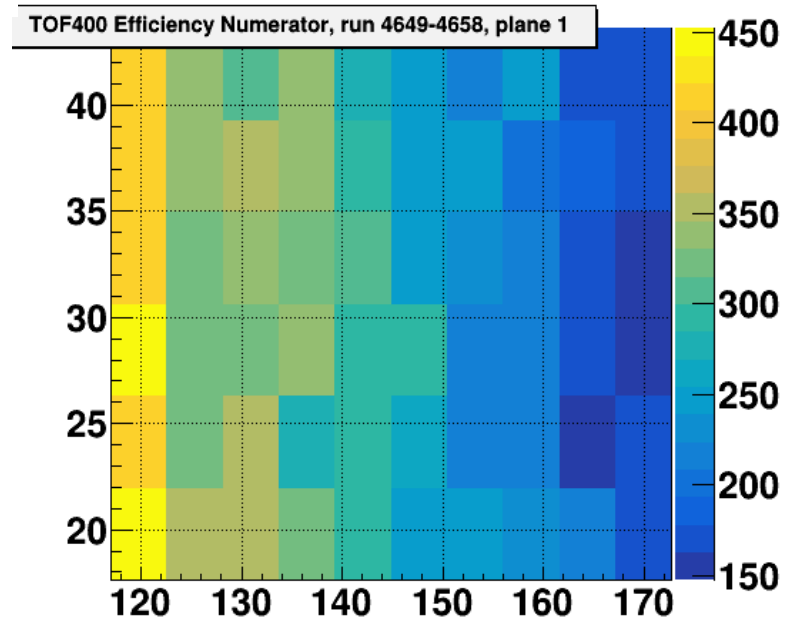
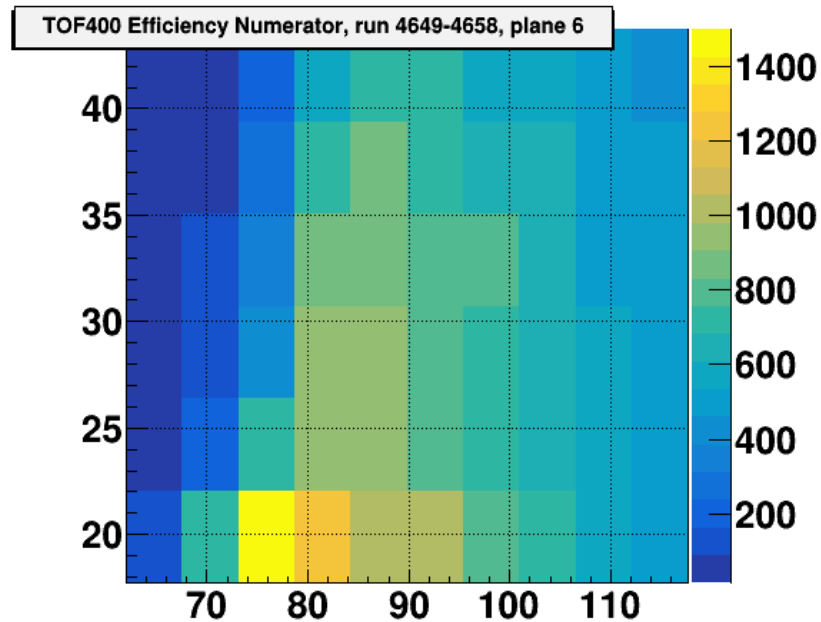
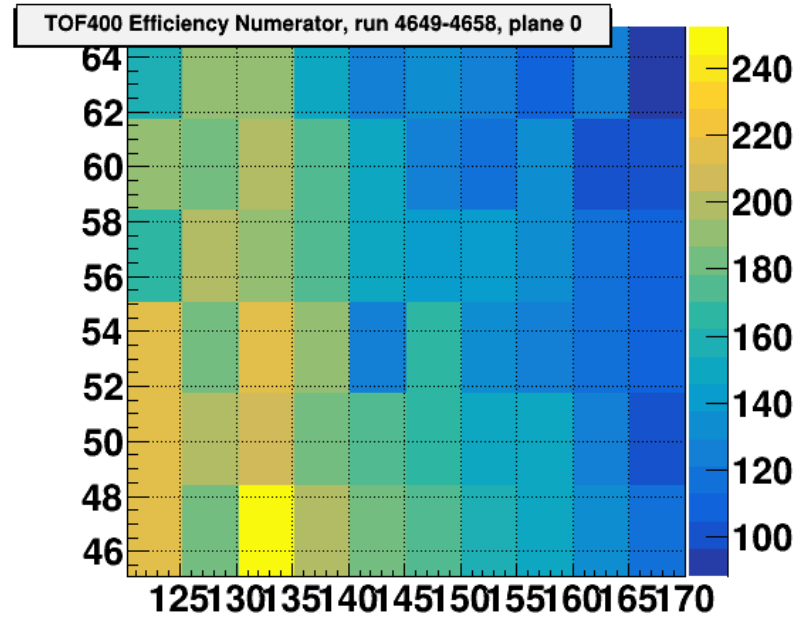
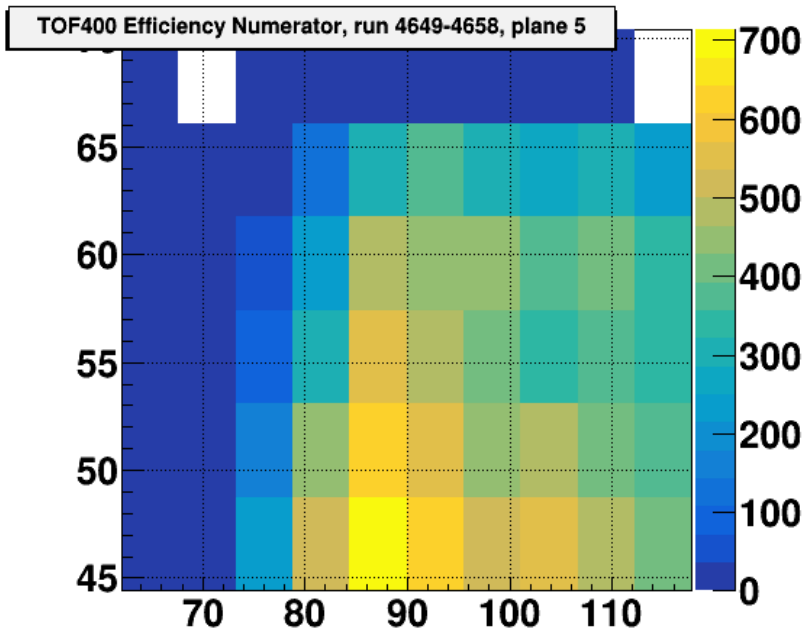


- From Exp, runs 4649-4658
- Min 5 GEM + CSC hit

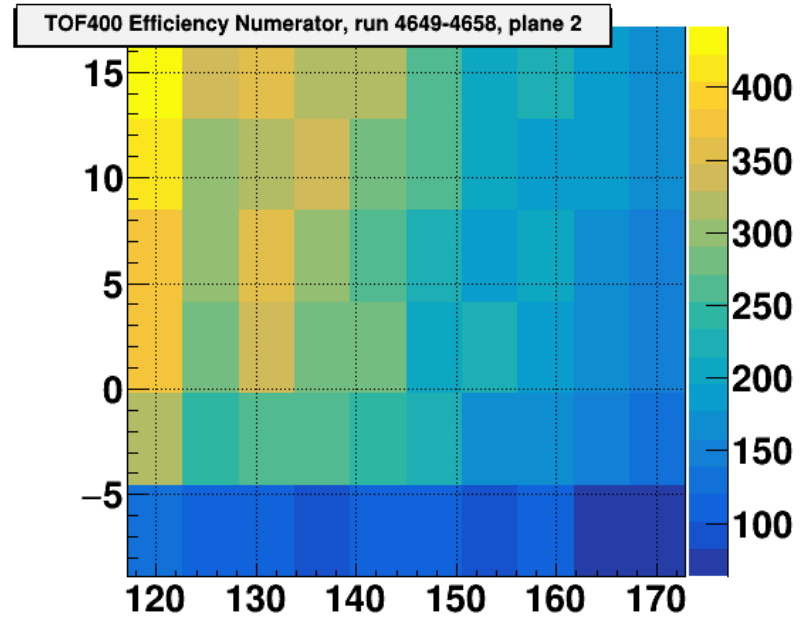
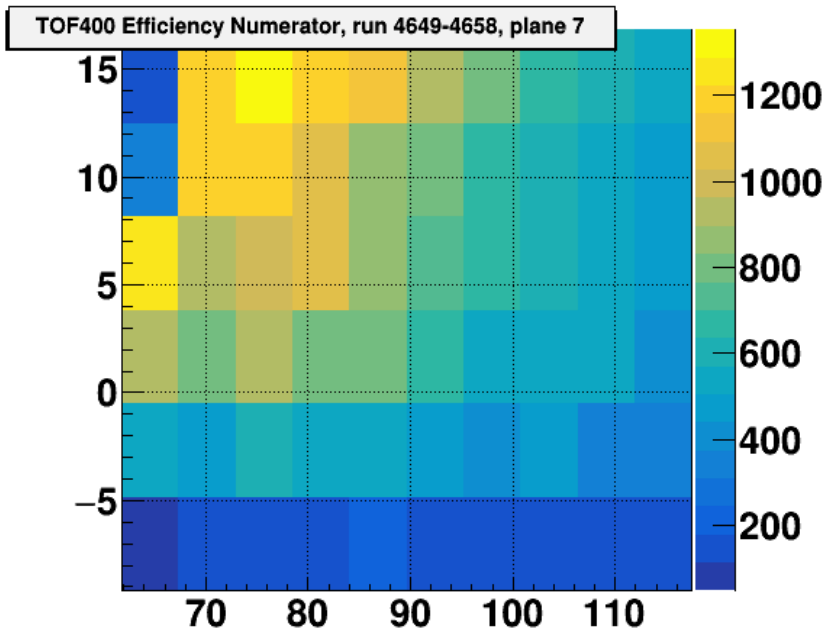
TOF400, planes 2, 3, 7, 8, efficiency



TOF400, number of probe tracks



TOF400, number of probe tracks



TODO

- Add geometrical detector efficiencies to the Monte Carlo

Analysis note

Отношения K^+/π^+ (GEM+CSC+TOF400, Ar)

для триггеров $BD>1 \ \&\& \ Si>2, BD>3$ и различных мишеней

Содержание

- Набор данных
- Масштабирование импульса
- Выравнивание на протонный пик стрипов TOF400
- Дополнительное выравнивание время-амплитудной зависимости стрипов TOF400
- Кат на импульс
- Условие $ibeam=0$
- Выделение K^+ (!дополнить)

Analysis note

- Методика выделения фона и расчёта ошибок (!уточнить: статистических ошибок)
- Коррекция на число частиц в хвостах распределения (!дополнить)
- Выделение π^+ (!дополнить)
- Отношение K^+/π^+ (!дополнить)
- Коррекция на эффективность триггеров
- Систематические ошибки
- Коррекция на акцептенс и распад K^+
- $K^+/\pi^+(A)$
- $K^+/\pi^+(p)$
- $K^+/\pi^+(pt)$
- Обсуждение полученных результатов (!дополнить)

Thank you!