

Рис. 1:

Trigger TDR June 2017 с описанием барреля: “The active area of BD has radius of 45 mm and length of 150 mm and it consists of 40 strips  $150 \times 7 \times 7$  mm<sup>3</sup> ( $2 \times 3.141592 \times 45 = 282.74$  mm). In BD prototype used in BM@N run March 2017 only 28 channels were active and sent pulses to T0U module.”

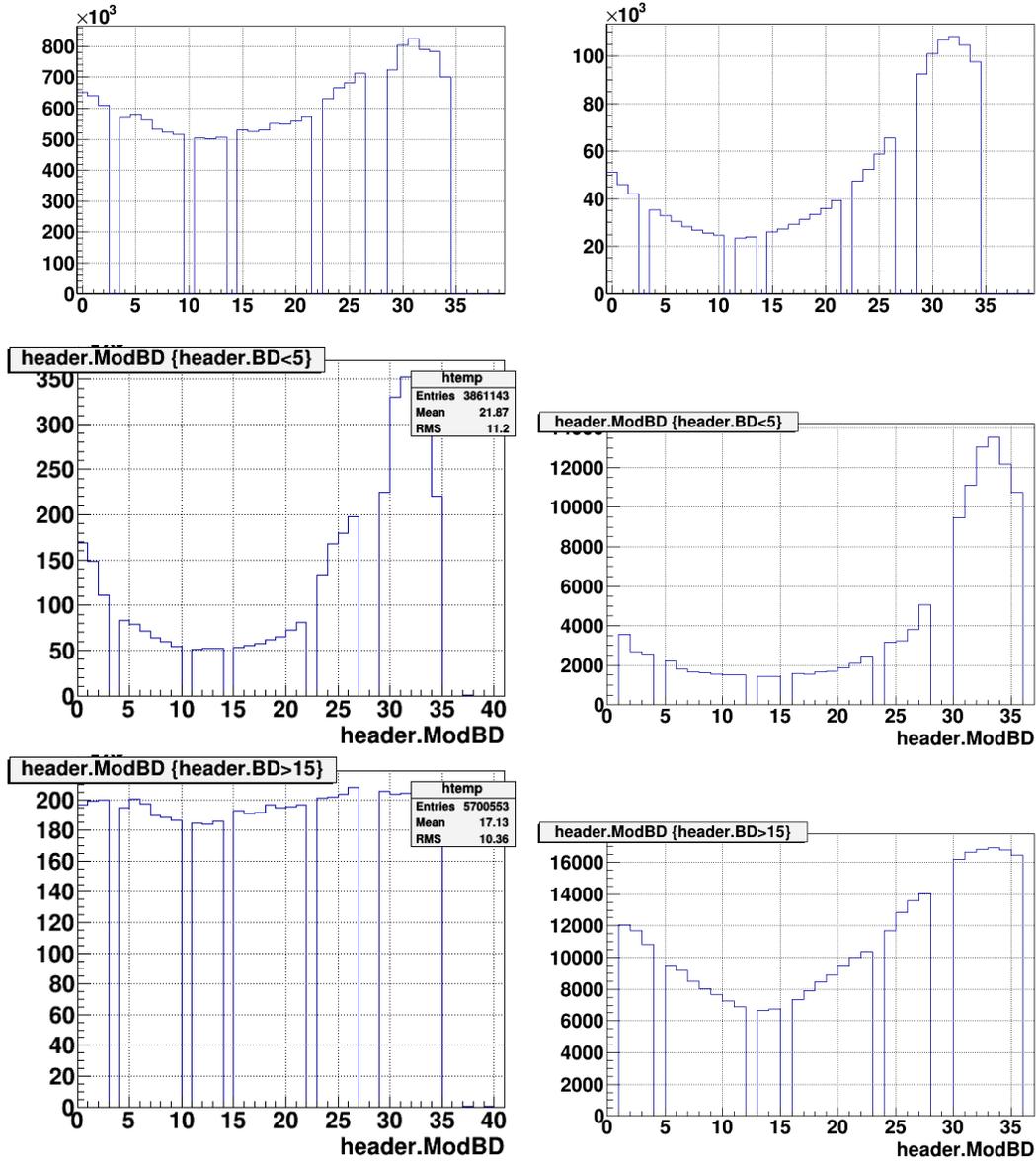


Рис. 2: Распределение по модулям ВД в данных (cu\_4GeV.root) - слева и МС (II/CCu4II.root) - справа Cu@4GeV.

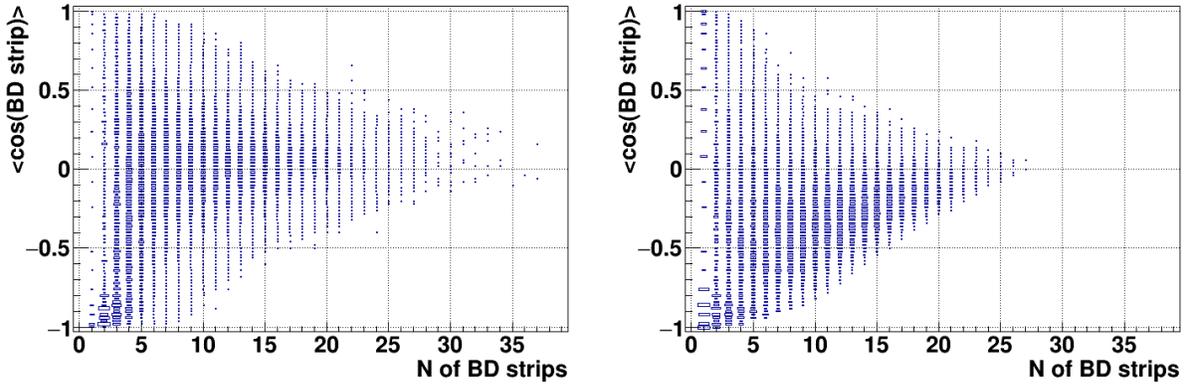


Рис. 3:  $\langle X_{BD} \rangle = \sum \cos(\phi_{strip})/N_{BD}$  vs  $N_{BD}$ . Слева - data, справа - MC.

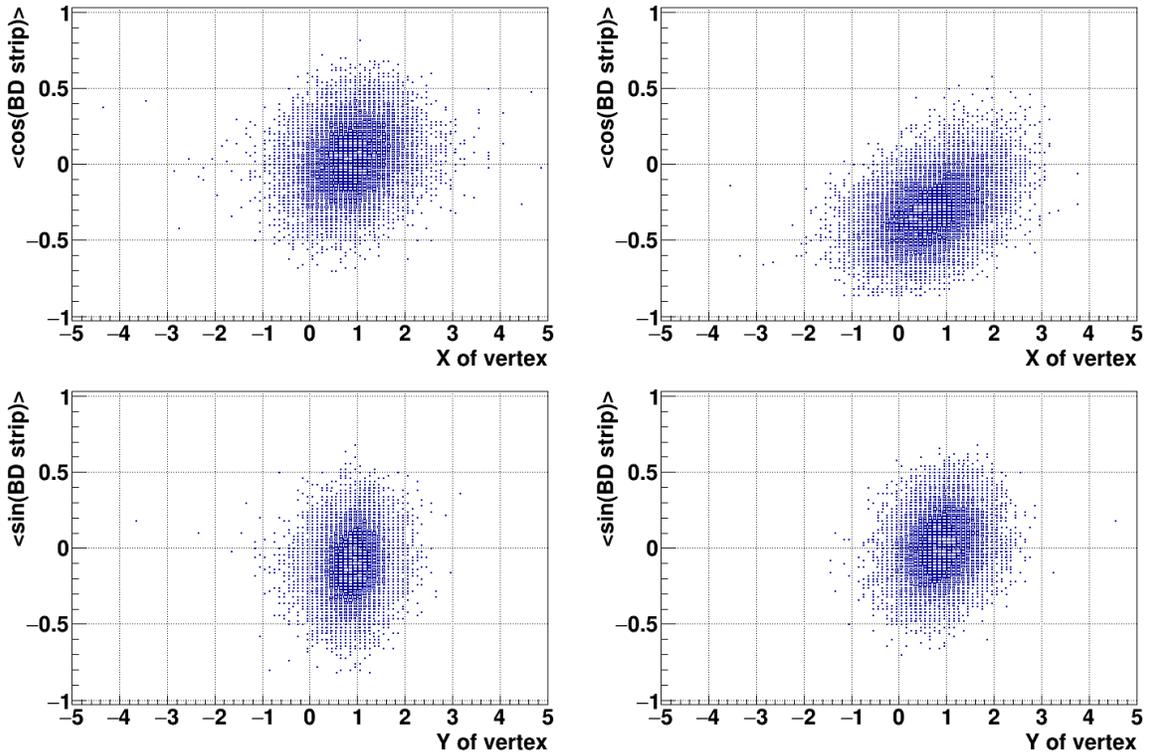


Рис. 4:  $\langle X_{BD} \rangle$  vs  $X_{PV}$ . Слева - data, справа - MC. ( $|Z_V + 23.87| < 1.0$ ,  $8 < N_{BD} < 15$ ,  $\text{pvNT}[1] > 4$ )

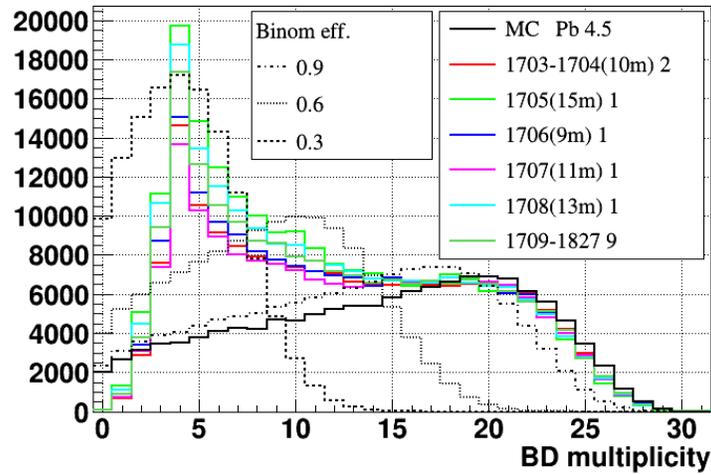


Рис. 5: Введение эффективности стрипов ( $\epsilon=0.9; 0.6; 0.3$ ) в моделирование BD. Сплошная черная ( $\epsilon=1$ ) пересчитана в пунктирные с помощью биномиального распределения (141:binomCompare.C)

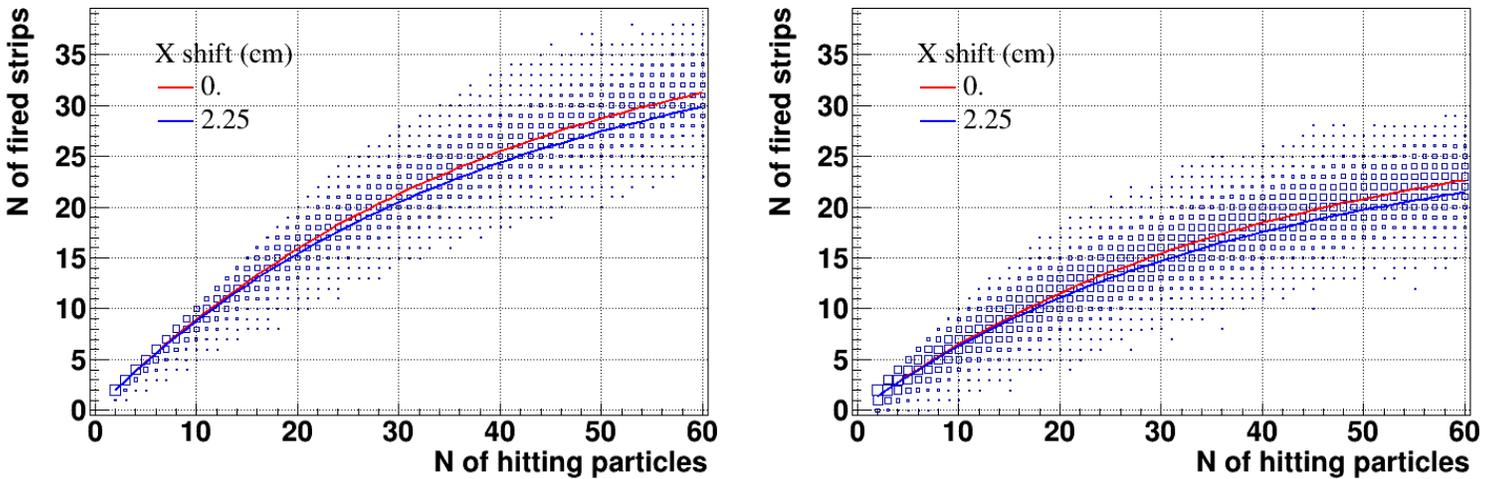


Рис. 6: Количество сработавших стрипов vs количества попавших в BD частиц для вершины  $(x,y)=(0,0)$ . Синяя линия - из сдвинутой вершины (2.25 см,0). Слева - работают все 40 стрипов BD, справа - 29 стрипов, как в эксперименте. (Примитивное геометрическое моделирование с розыгрышем  $\phi$  из точки и вычислением координаты пересечения окружности  $R=4.5$  см 122:simBD/nnDraw.C)

Варианты приведения MC и данных к согласию:

неэффективность стрипов

другой генератор

дельта=электронны

состав пучка

смещение вершины

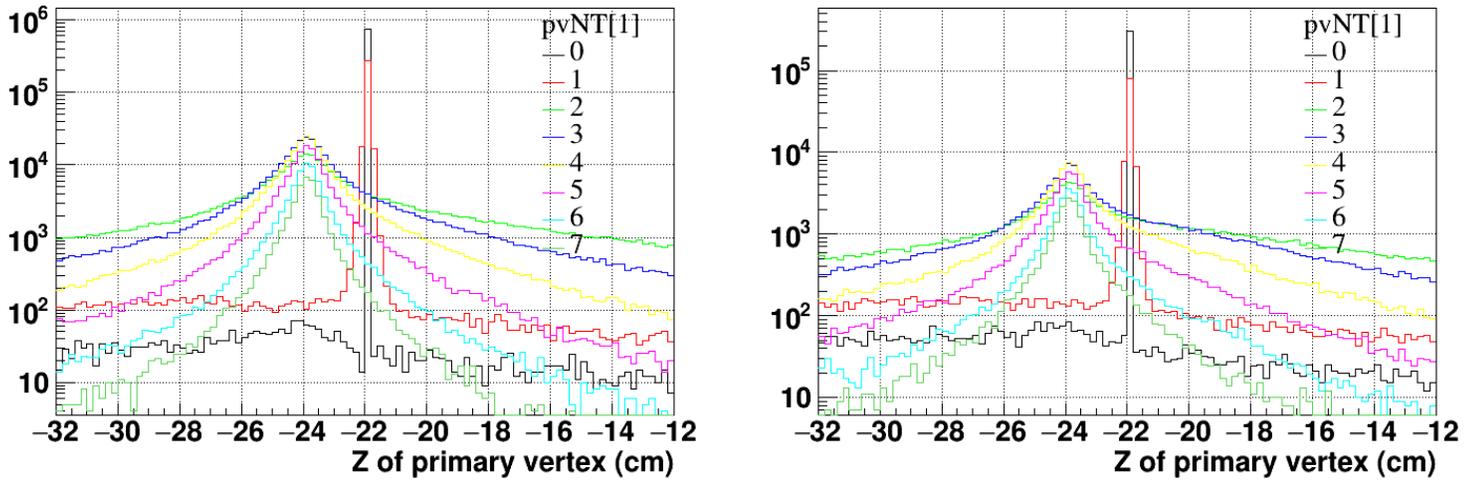


Рис. 7:  $Z$  первичной вершины для разного числа треков из нее  $pnNT[1]$  в хороших ( $T0==1$ ,  $BC2==1$ ,  $VETO==0$ ,  $Nstrip<440$ ) - слева и плохих событиях - справа.  $cu\_4GeV.root$ . Распределение “7” нарисовано для 7 и более треков, она фитируется Гауссом  $Z_0=-23.87$ ,  $\sigma=0.374$  cm.

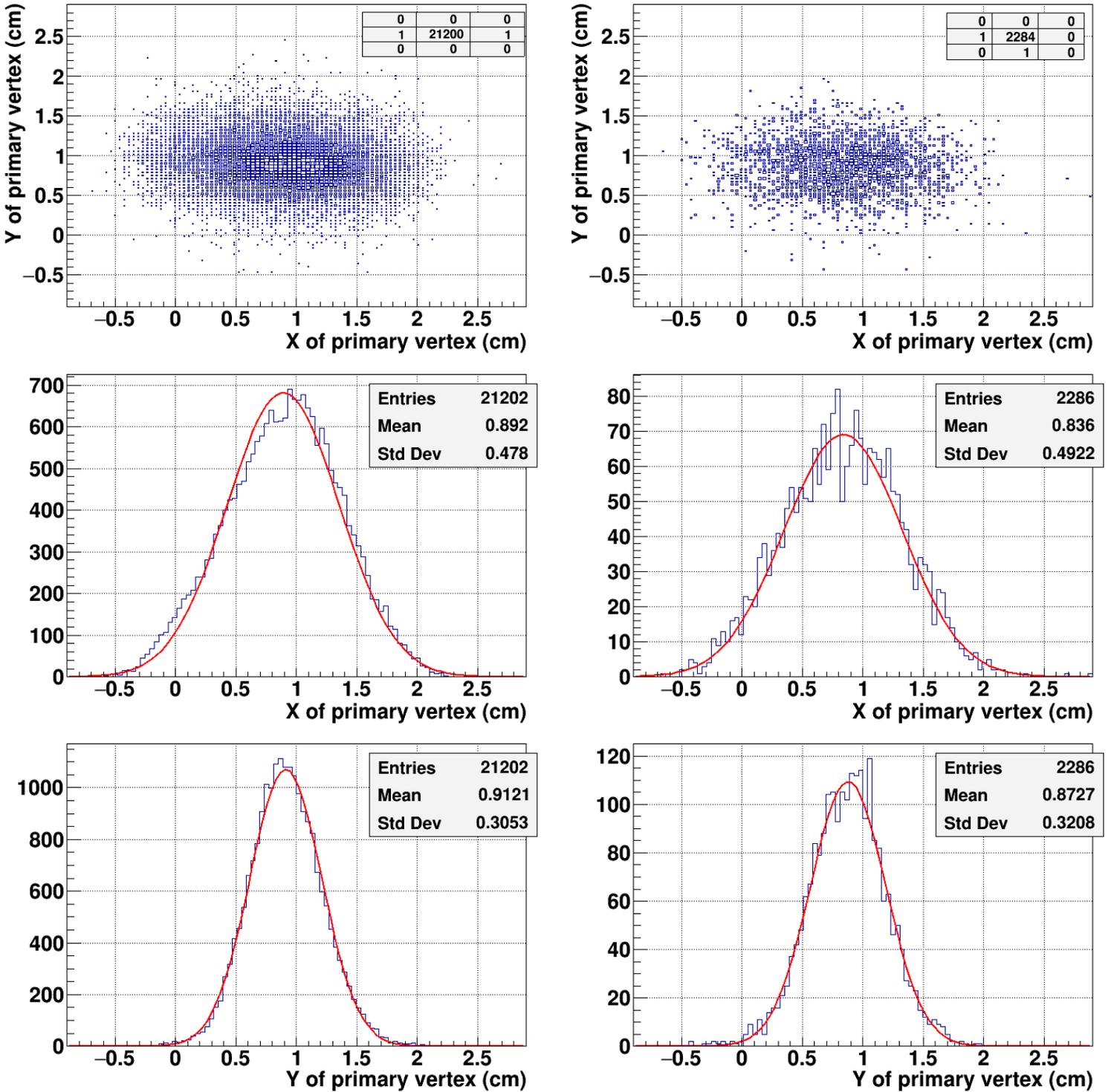


Рис. 8: Y vs X первичной вершины при  $p_{\text{NT}}[1] \geq 7$  и  $|Z - Z_0| < \sigma$  в хороших ( $T_0 == 1$ ,  $BC2 == 1$ ,  $VETO == 0$ ,  $N_{\text{strip}} < 440$ ) - слева и событиях с  $VETO > 0$  - справа.  $\sqrt{s} = 4 \text{ GeV}$ .root. (data/proj/pv01Draw.C) Sergey Sedykh 28-JAN-2021: **BC1** 70x70x5 -4040; **T0** 12x100x4, 45° -1550; **BC2** D20x0.8, 45° -1335; **VC** D100x10, hole D27 -1040. Выводы: 1) X, Y -профили пучка в мишени соответствуют размерам BC2; 2) события со “сработавшим” veto почти не отличаются от хороших.