

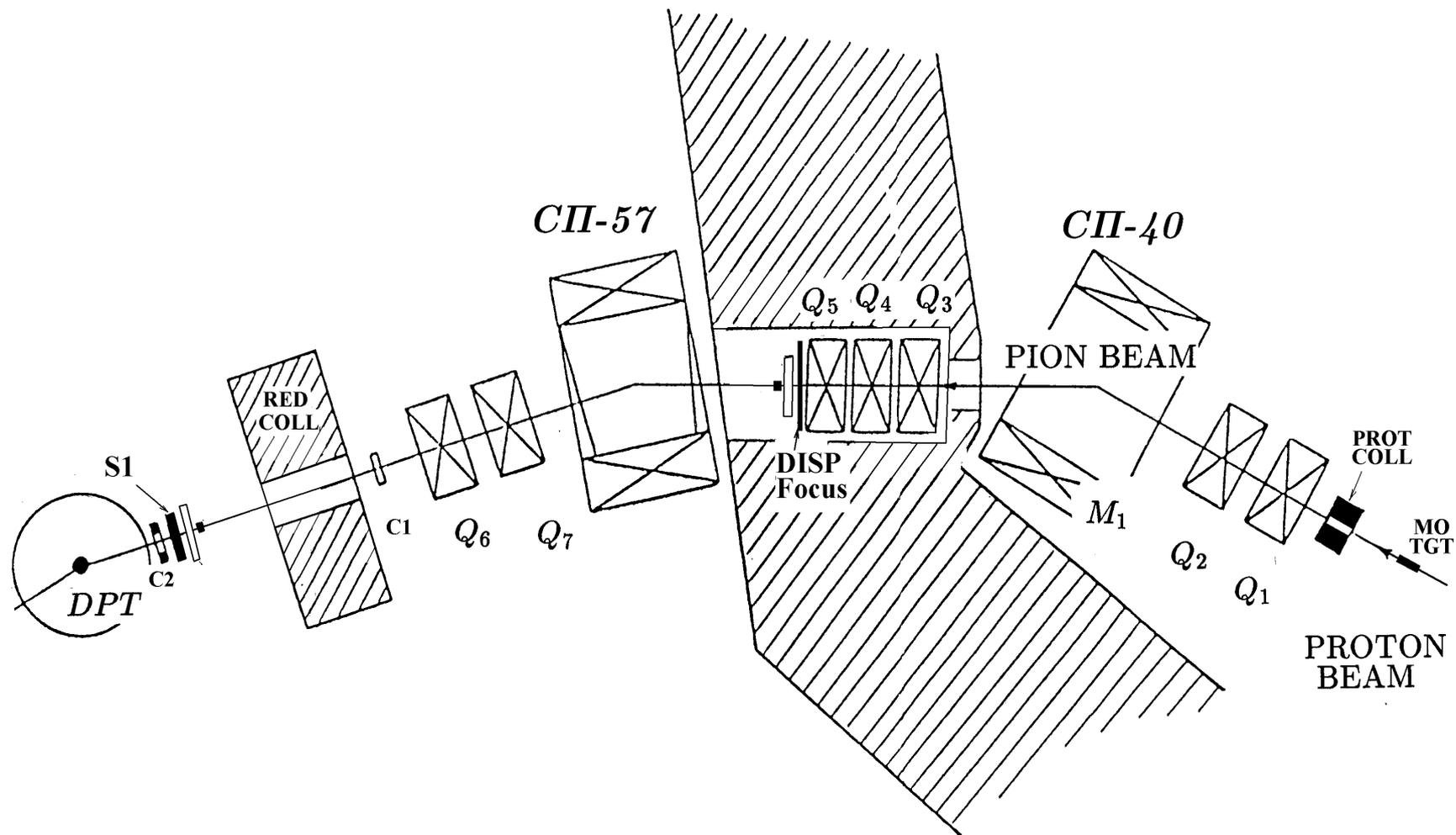
Модернизация π -мезонного канала

Планируется серия экспериментов по Изучению изотопической инвариантности в процессах образования η -мезона около порога.

Для этих целей в лаборатории создается магнитный спектрометр на базе π -мезонного канала синхроциклотрона СЦ-1000 ПИЯФ.

Планируется получить разрешение порядка нескольких десятых процента по $\Delta P/P$.

Схема π -мезонного канала синхроциклотрона СЦ-1000

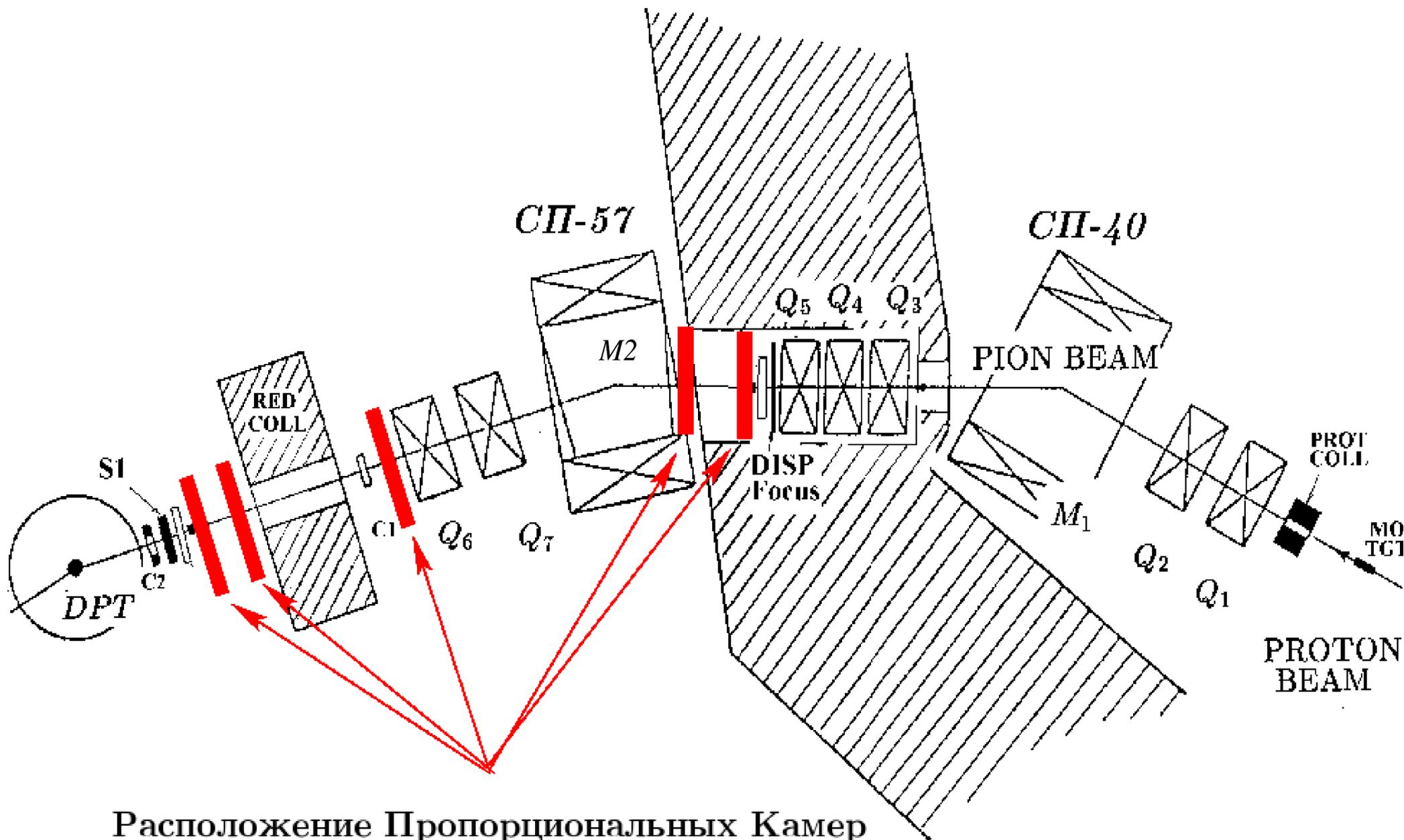




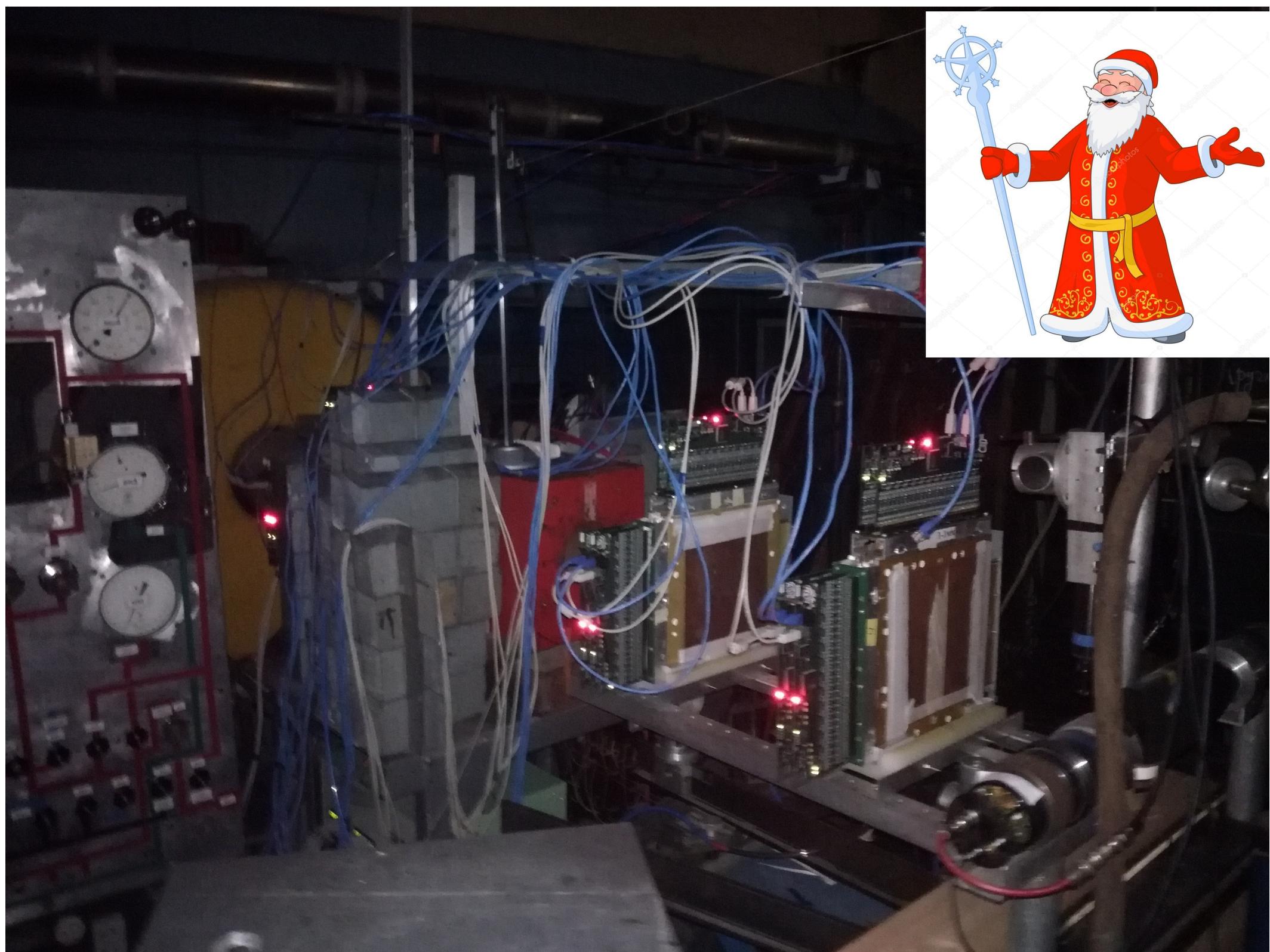
Q7

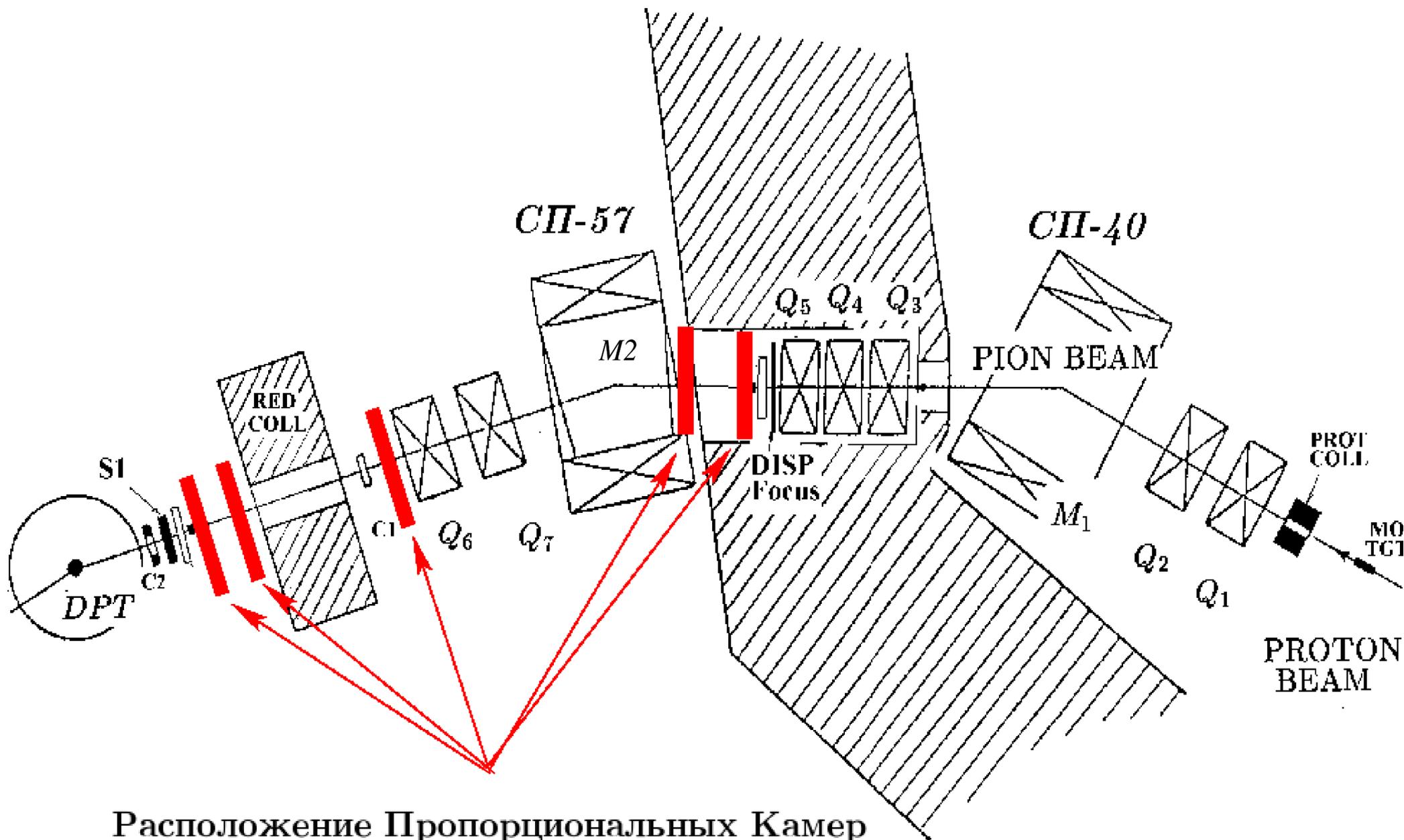
Q6

СП-57

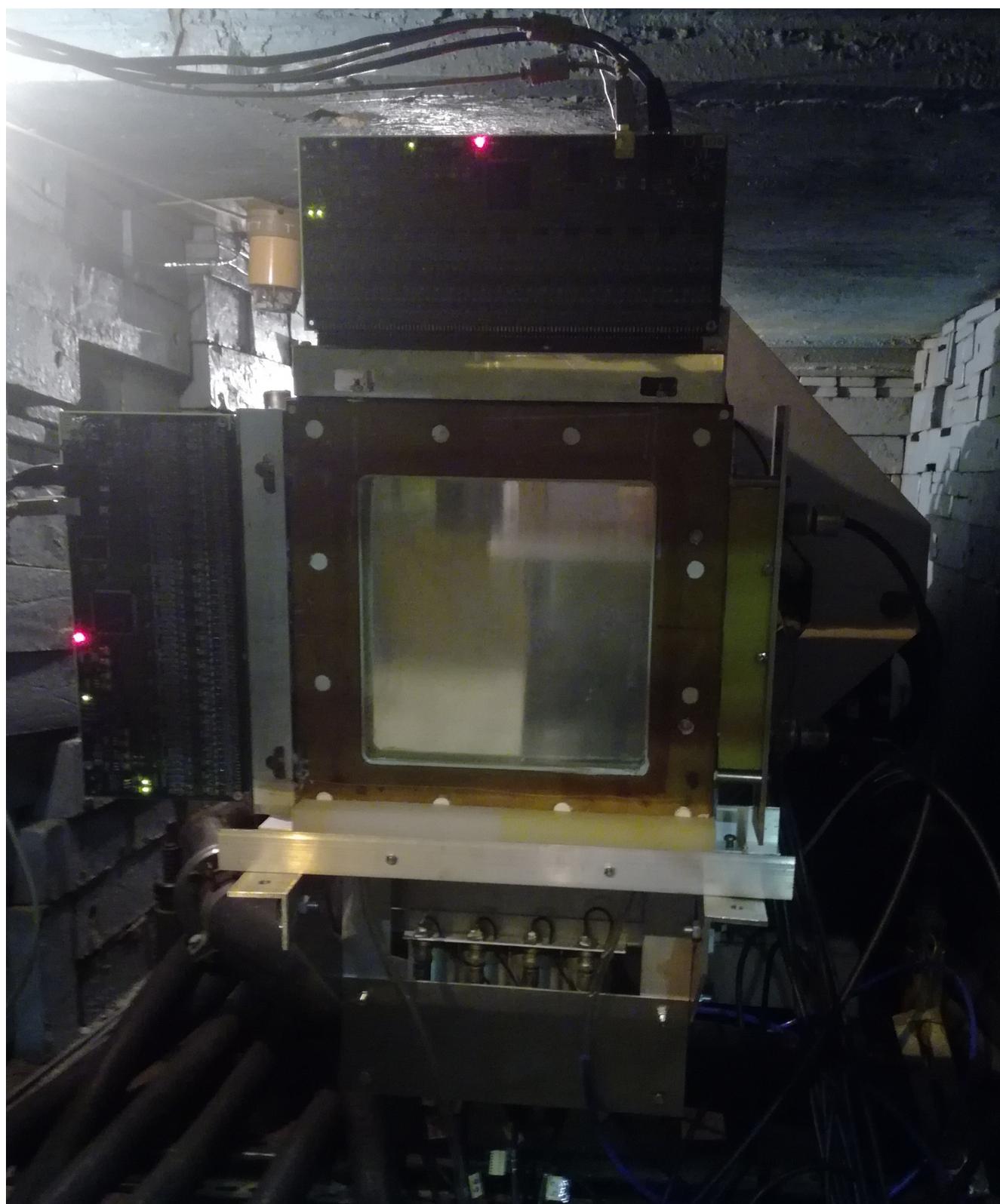


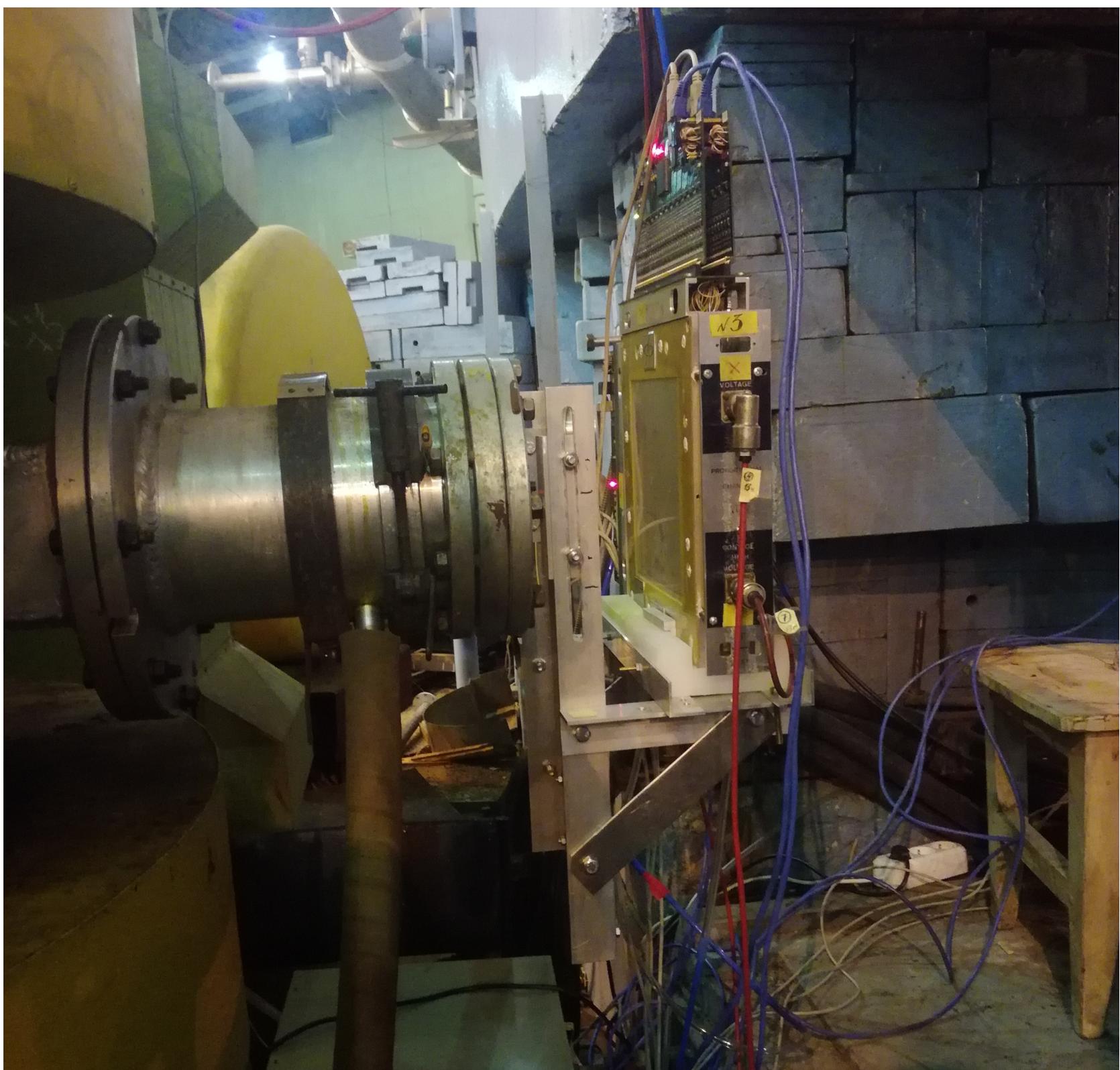
Расположение Пропорциональных Камер
на π -канале



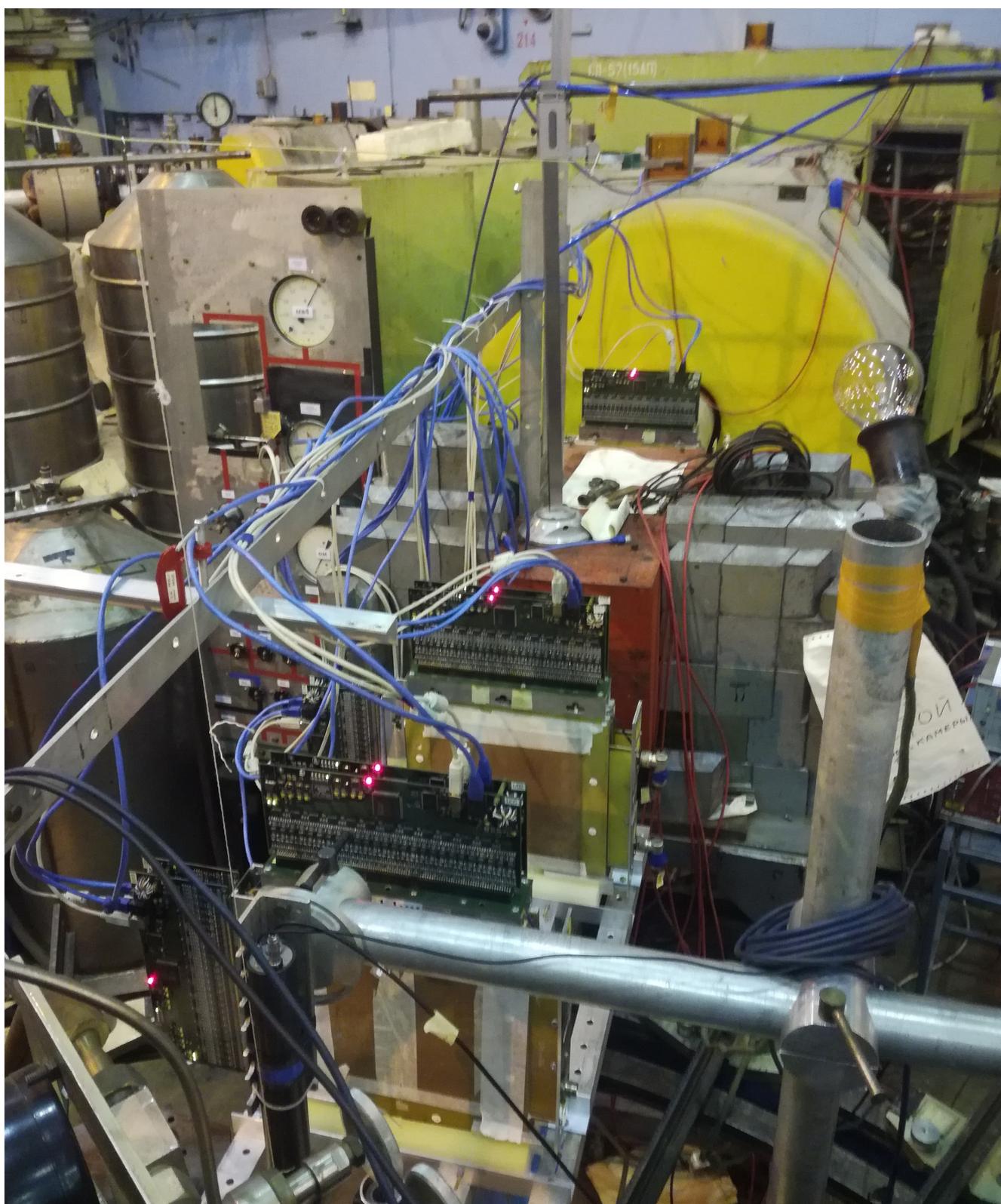


Расположение Пропорциональных Камер
на π -канале









Установка для получения магической газовой смеси.

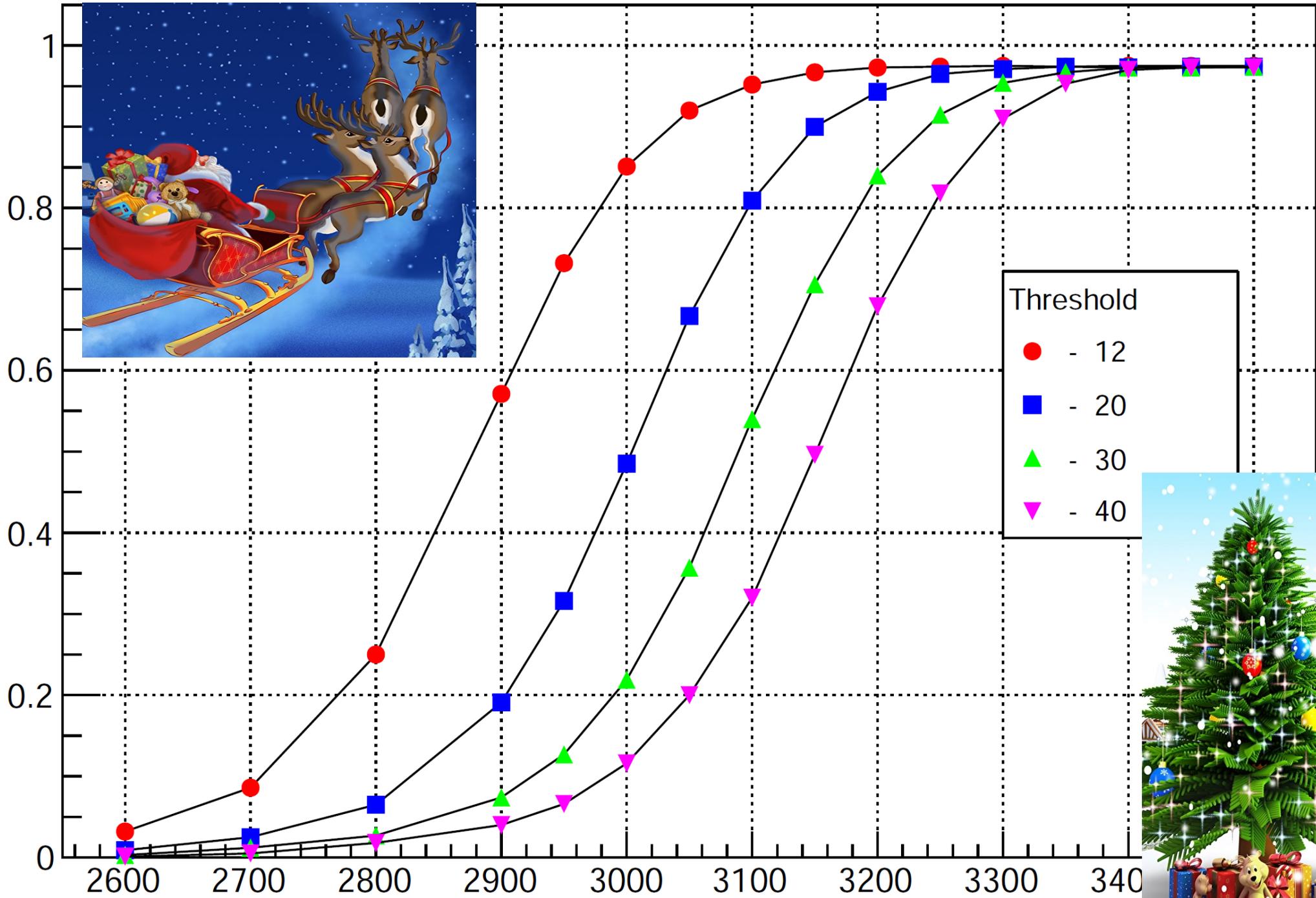


Место для первой РС-камеры и система счетчиков после Q5



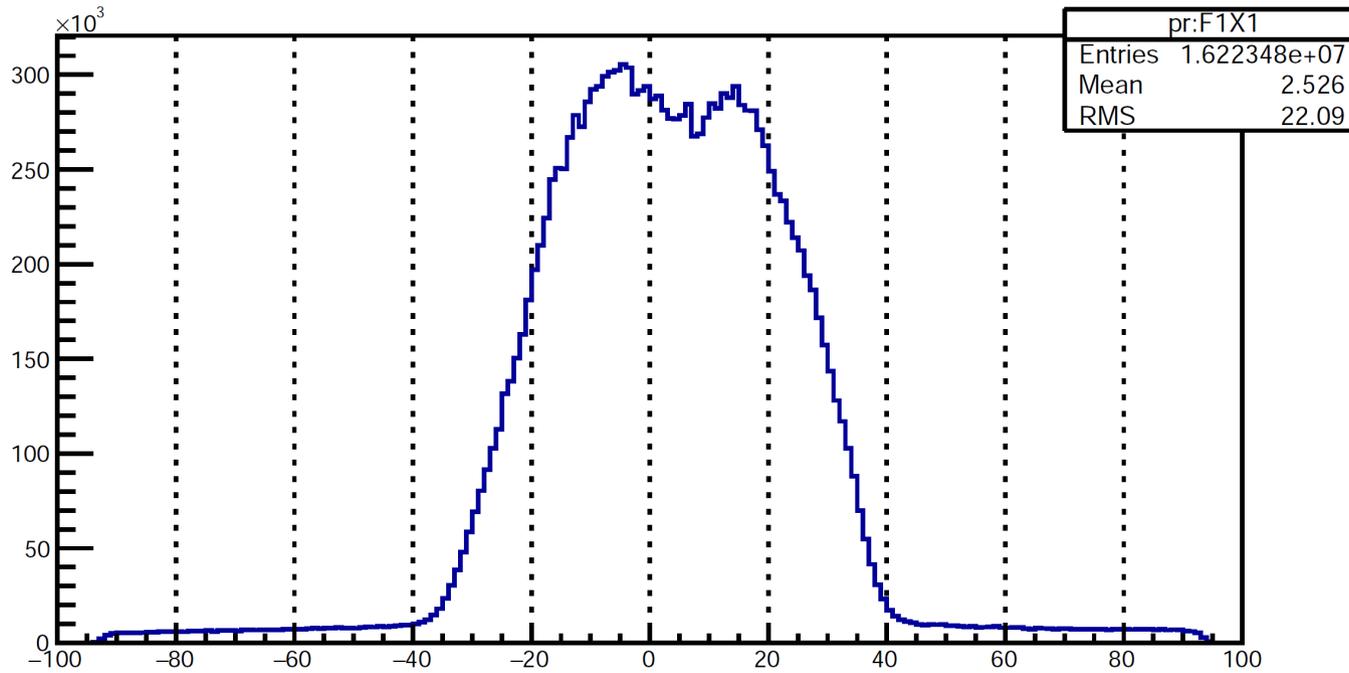
Efficiency, Chamber 2Y, board 03, Delay(62)

Efficiency

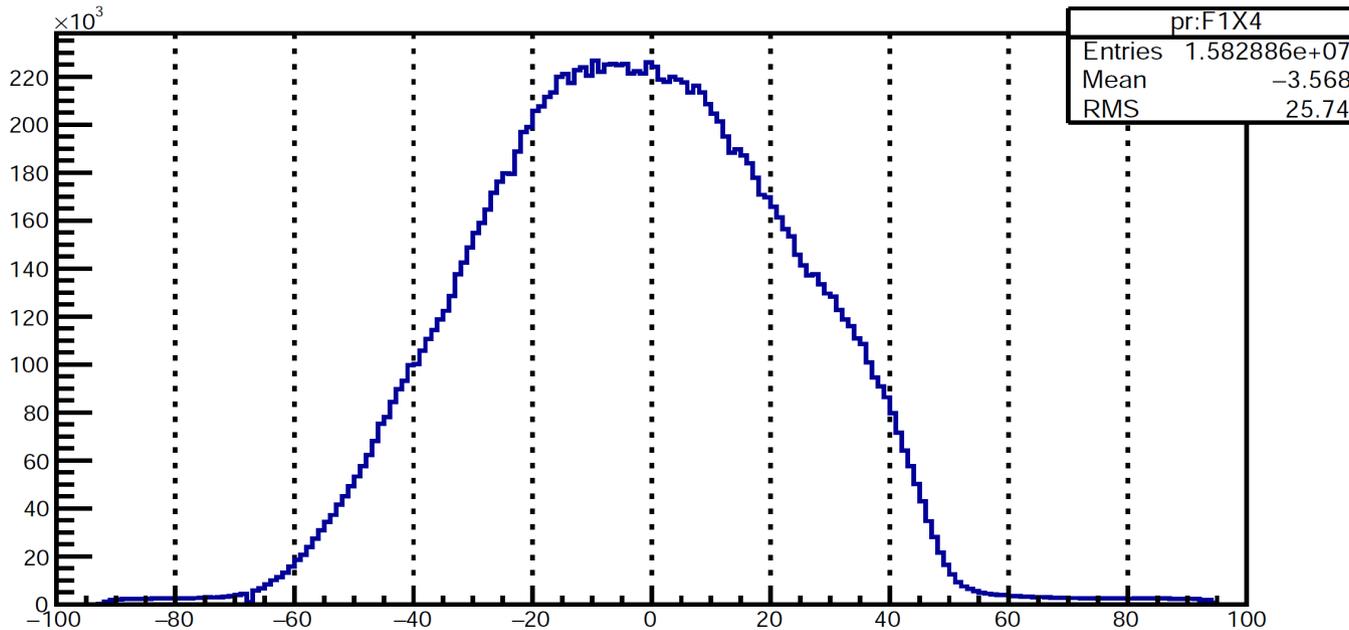


X profile at 1 Focus

Profile : F1X1

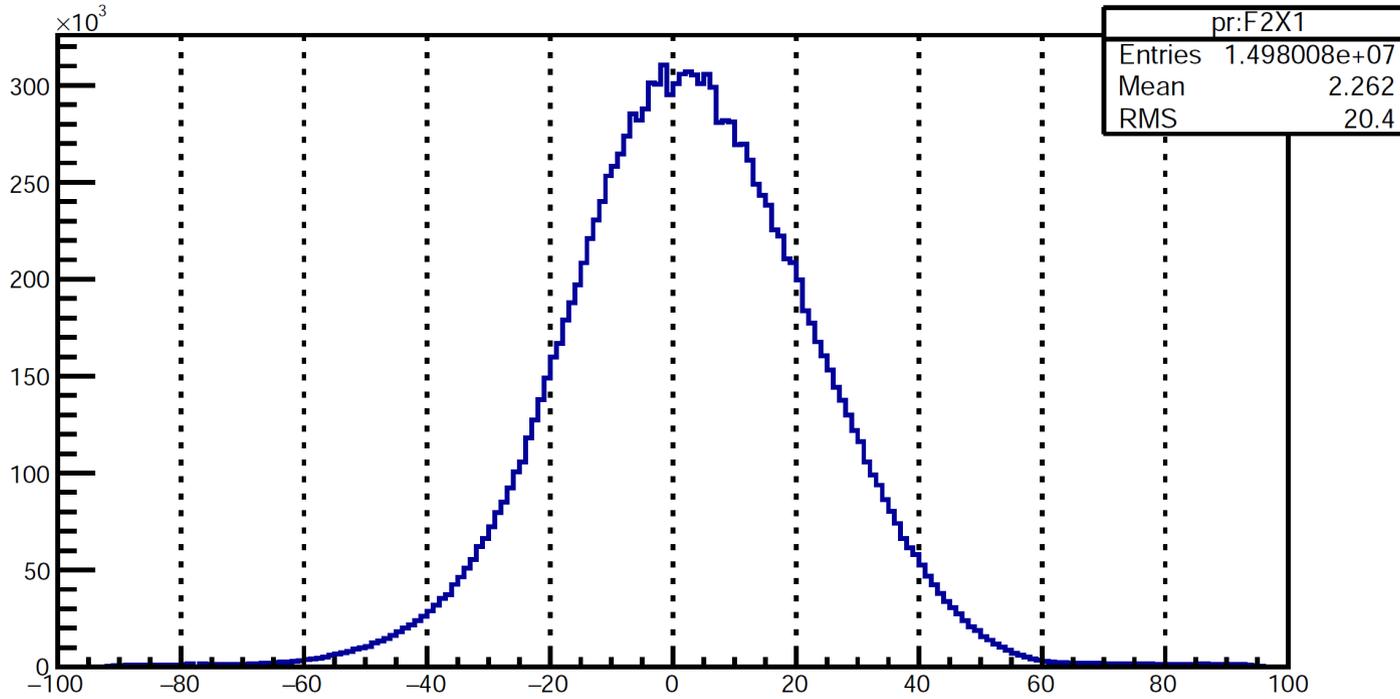


Profile : F1X4

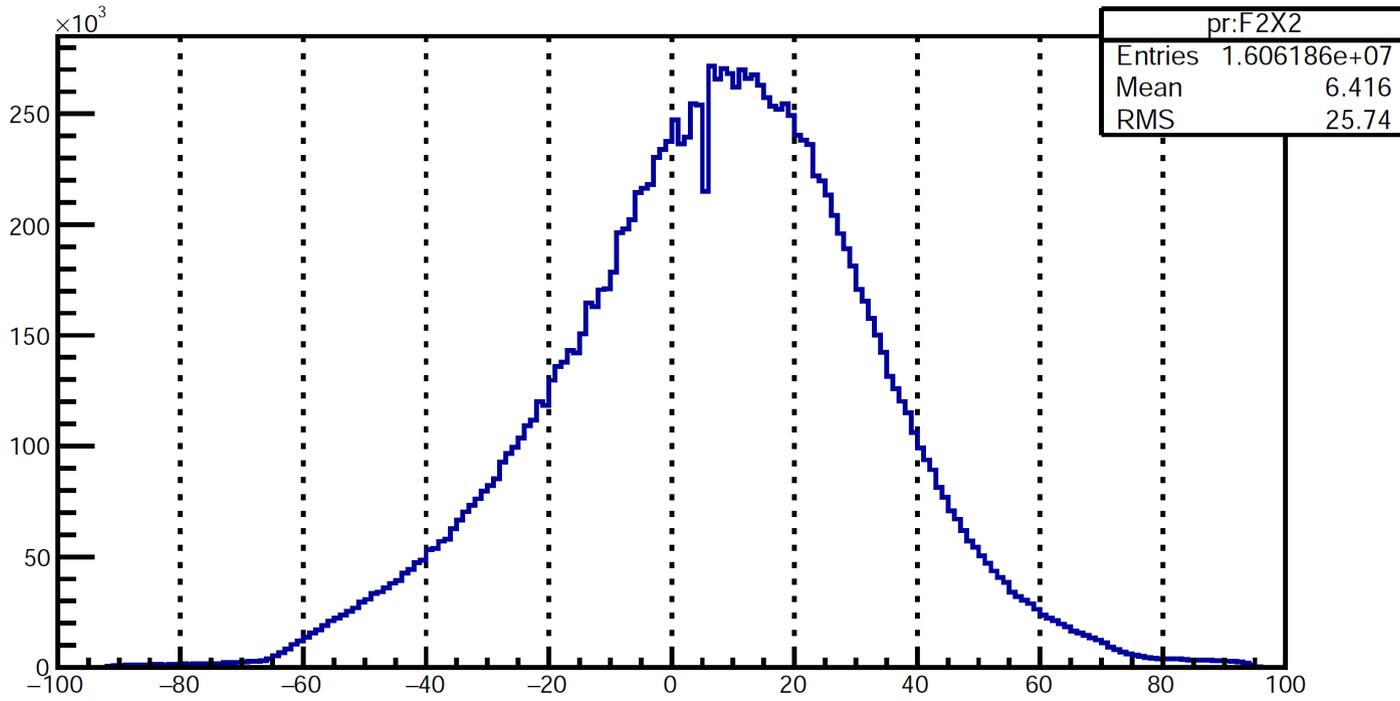


X profile at 2 Focus

Profile : F2X1



Profile : F2X2



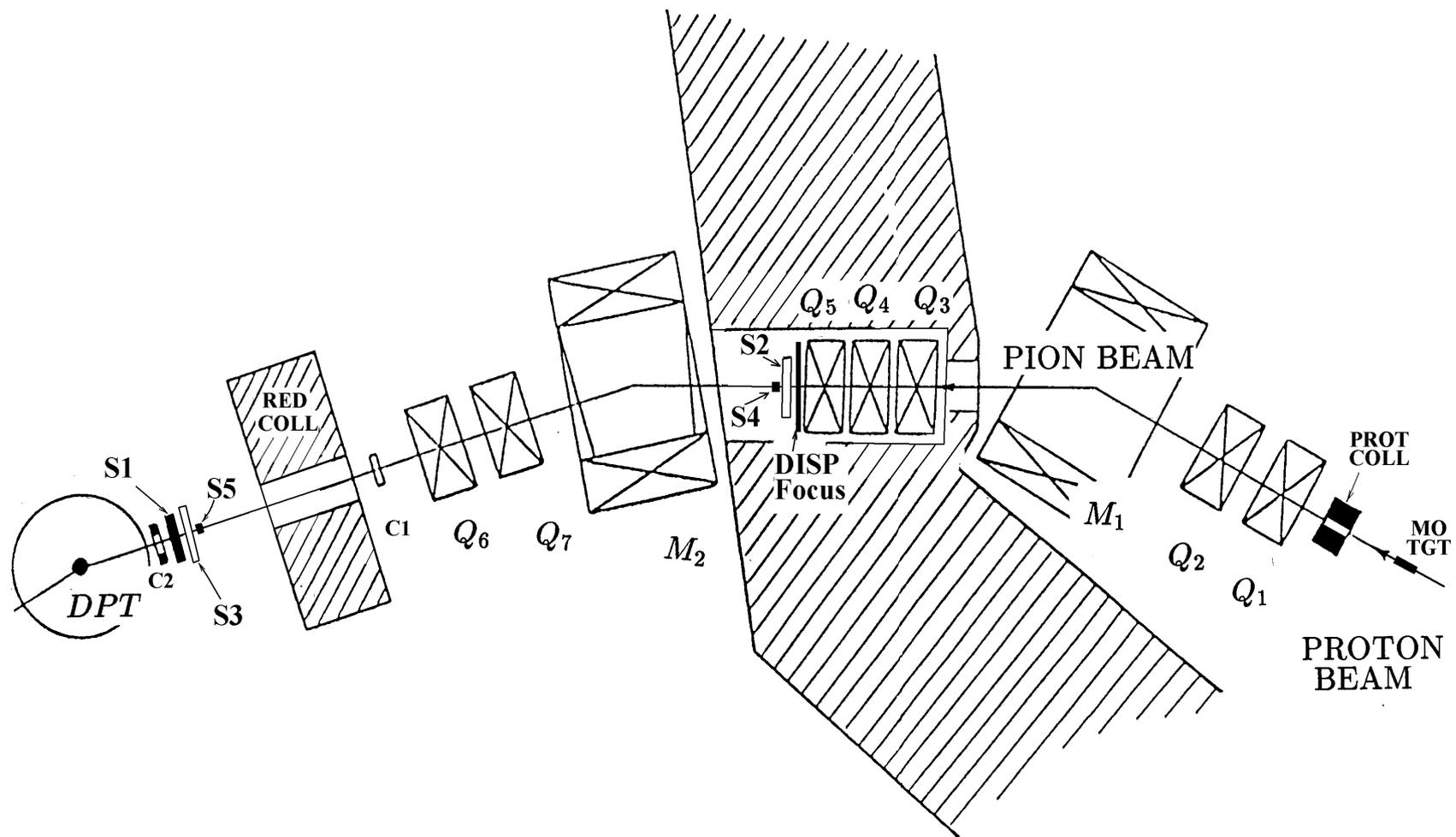
Заключение и просьбы к деду морозу

- Идет создание магнитного спектрометра для измерения импульса налетающего пи-мезона.
- Необходимо поставить систему измерения магнитного поля методом ЯМР на поворотный магнит СП-57
- Необходимы дополнительные камеры для улучшения измерения трека частиц.
- Для последующей калибровки магнитного спектрометра, а так же определения свойств пи-мезонного пучка используется метод ТОФ.



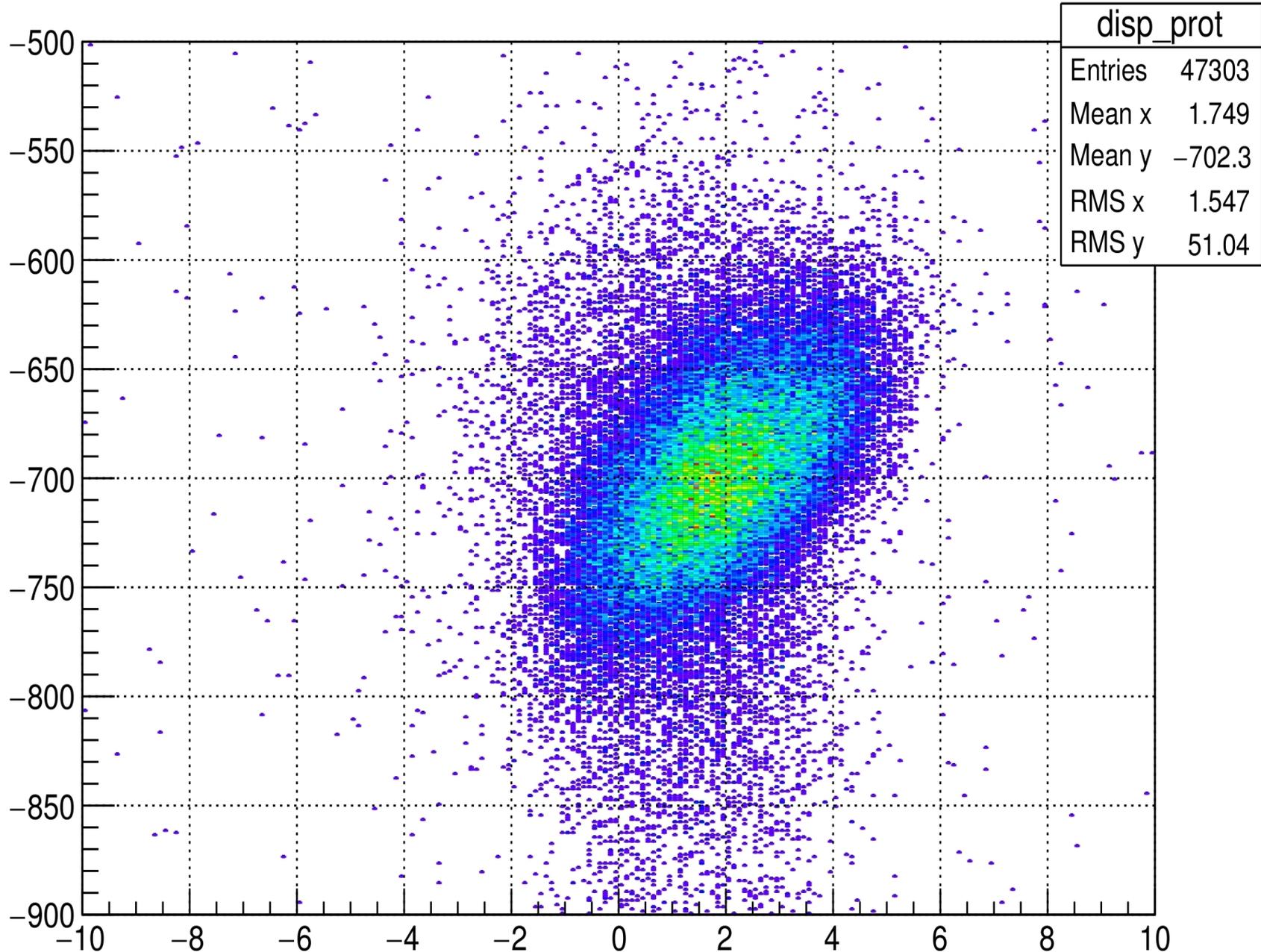
С Новым
годом!
Д

Система измерения ТОФ на π -мезонном канале.



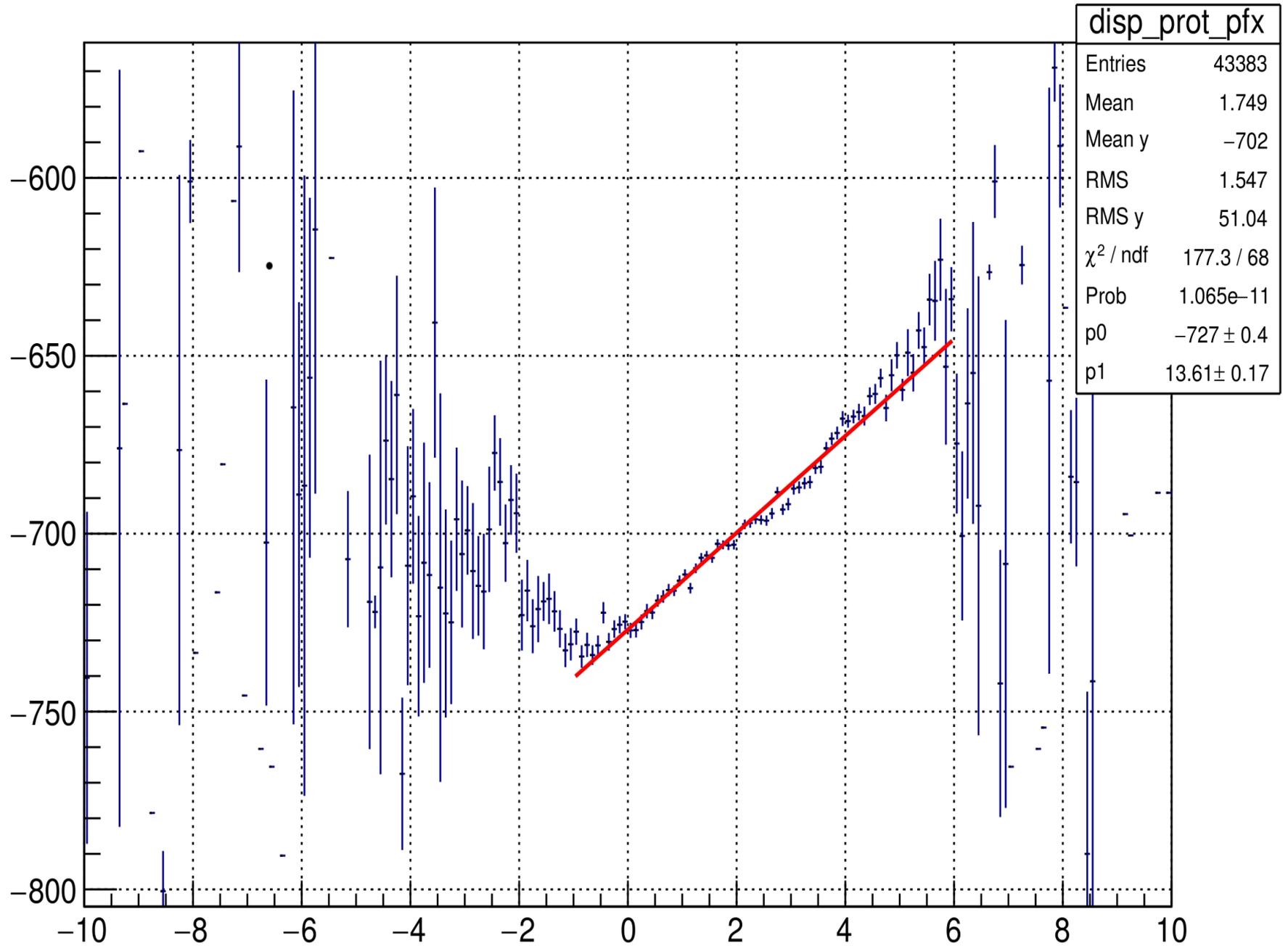
T(S2)-T(S3) as function of X at S2

`(tdc3+tdc4)/2-(tdc5+tdc6)/2;.dlsS2Tpr(td4+tdc3) (((sqrt(cdc1*cdc2)>600.)&&(((tdc5<4095.&&tdc5>100.)&&(tdc6<4095.&&tdc6>100.)&&(tdc1<4095.&&tdc1>100.))&&(tdc2<4095.&&tdc2>100.))&&(tdc3<4095.&&tdc3>100.)&&(tdc4<4095.&&tdc4>100.))`



Dispersion P(X) at S2

$(\text{tdc3}+\text{tdc4})/2 - (\text{tdc5}+\text{tdc6})/2 \cdot \text{distS2Tpi}(\text{tdc4}-\text{tdc3}) \{ (\text{sqrt}(\text{cdc1}^2+\text{cdc2}^2)>600.) \&\& ((\text{tdc5}<4095. \&\&\text{tdc5}>100.) \&\& (\text{tdc6}<4095. \&\&\text{tdc6}>100.)) \&\& (\text{tdc1}<4095. \&\&\text{tdc1}>100.)) \&\& (\text{tdc2}<4095. \&\&\text{tdc2}>100.)) \&\& ((\text{tdc3}<4095. \&\&\text{tdc3}>100.) \&\& (\text{tdc4}<4095. \&\&\text{tdc4}>100.)) \}$



ПРОГРАММА МЕЗОН
МОДЕЛИРОВАНИЕ PI, МЮ-МЕЗОННЫХ ПУЧКОВ МЕТОДОМ МОНТЕ-КАРЛО

1. ЗАРЯД ЧАСТИЦЫ	CHG = -1
2. СТАБИЛЬНОСТЬ	ST = 1
3. ЧИСЛО ЧАСТИЦ, РАЗЫГРАННЫХ С МИШЕНИ	N = 0.1000000D+07
4. ИМПУЛЬС ОСЕВОГО PI МЕЗОНА (МЭВ/С)	P = 685.00
ИМПУЛЬСНЫЙ РАЗБРОС	DP/P = 0.060
5. УГОЛ ОТБОРА PI МЕЗОНОВ (ГРАД.)	TET = 0.00
6. ДИАПАЗОН УГЛОВ РОЖДЕНИЯ PI МЕЗОНОВ (РАД.)	DTET = 0.07
	DPSI = 6.28
7. РОЗЫГРЫШ ИМПУЛЬСА	CROSS = 0
8. МАТЕРИАЛ МИШЕНИ	MTDP = 1.00
9. РАЗМЕРЫ МИШЕНИ (DEN = 0), ДИСПЕРСИЯ	XM = 1.50 YM = 5.00
РАСПРЕДЕЛЕНИЙ X, Z-КООРДИНАТ (DEN = 1)	ZM = 1.50
10. ЧИСЛО ПРЯМОУГОЛЬНЫХ МАГНИТОВ	NMAG = 2
ОСЕВЫЕ ИМПУЛЬСЫ МАССИВ	PMAG = 685.00 685.00
УГЛЫ ВХОДА	ALFA(I) = 0.00 24.50
МАССИВ АПЕРТУР КООРДИНАТЫ X	XMX(I) = 99.00 99.00
ШАГ ИНТЕГРИРОВАНИЯ В МАГНИТЕ С ОДНОРОДНЫМ ПОЛЕМ	H = 20.
11. ЧИСЛО СИНХРОТРОННЫХ МАГНИТОВ	NS = 0
12. ЧИСЛО ШАГОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТРАЕКТОРИИ В ЛИНЗЕ	
PI-МЕЗОНЫ	NLP = 1
МЮ-МЕЗОНЫ	NLM = 2
13. ЧИСЛО МЕСТ, ГДЕ ВЫВОДЯТСЯ ПРОФИЛЬ ПУЧКА, ИМПУЛЬСНЫЕ, ВРЕМЕННЫЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ	NQ = 8
МАССИВ NQ1(I) =	6 7 8 9 10 14 19 24
14. ЧИСЛО МЕСТ, ГДЕ ВЫВОДЯТСЯ ФАЗОВЫЕ ДИАГРАММЫ И ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ F(X, Z)	NEM = 2
МАССИВ EMIT(I) =	1 24
15. ДАННЫЕ ДЛЯ ПОСТР. ШКАЛЫ ИМП.	RMAX = 725.00 PMIN = 645.00 NP = 40
16. ВРЕМЕНИ	TMAX = 70.00 TMIN = 20.00 NT = 100
17. АМАХ =	10.00 AMIN = -10.00 NA = 21
X1MAX =	0.10 X1MAX = -0.10 NX1 = 11
18. NDX =	11 NDZ = 11
19. ЧИСЛО PI-МЕЗОНОВ В ПАКЕТЕ	MMK = 1
20. МАТЕРИАЛ: 1-----BE, 2-----C, 3-----CU	
21. NZ =	24
22. ЧИСЛО ЭЛЕМЕНТОВ КАНАЛА	NEL = 24
23. TOK =	0.1000000D+13
24. STFN =	0
25. DEN =	0

Дисперсия $P(x)$ в 1 Фокусе

2017/03/01 17.28

