

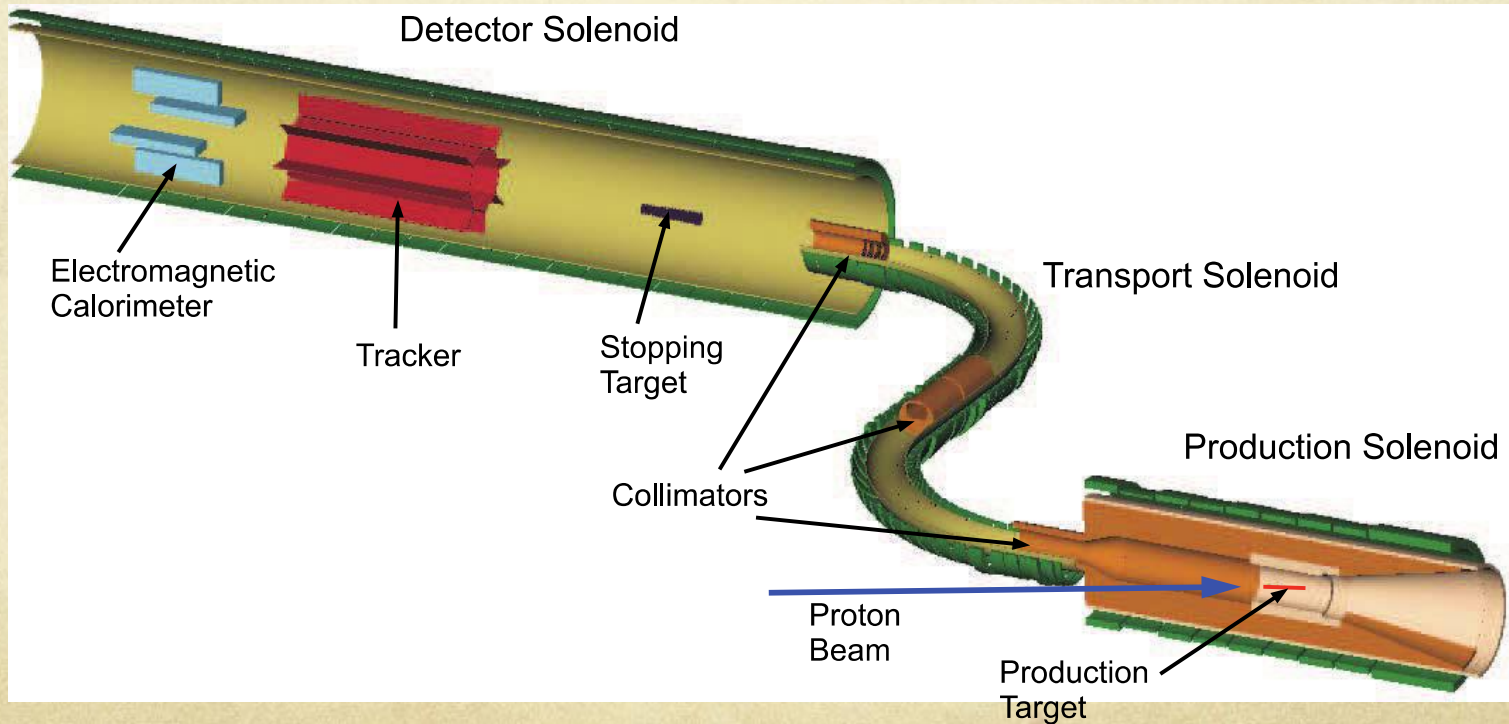
Калибровка кристаллов LYSO
на пучке электронов с энергией
30-100 МэВ

Джилкибаев Р.М. (ИЯИ)

ФИАН ТРОИЦК 3 Окт 2016

Эксперимент Mu2e

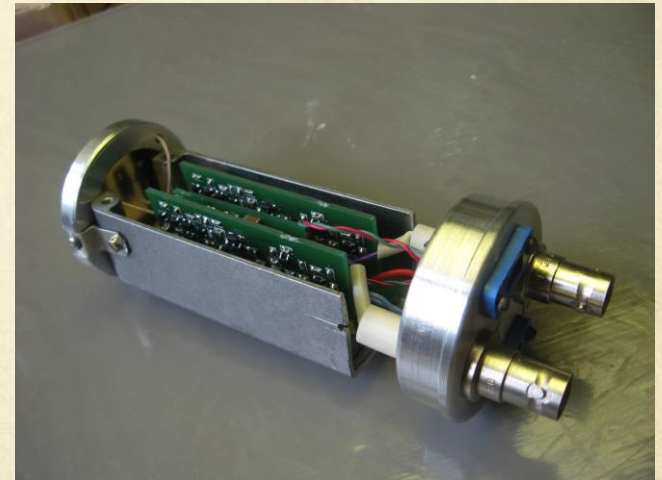
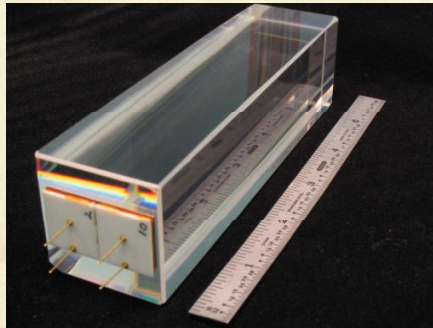
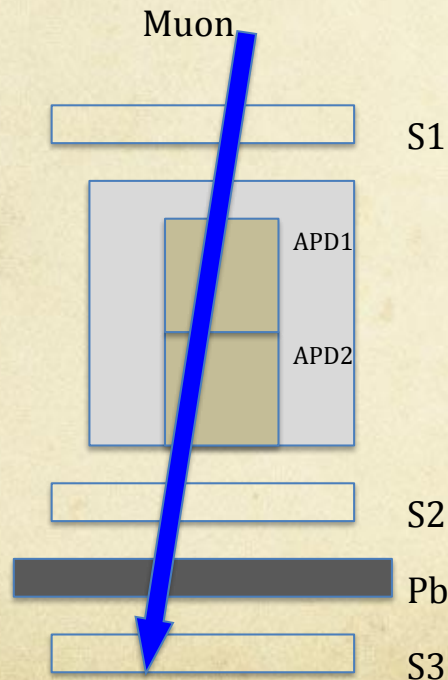
- ИЯИ и ОИЯИ участвуют в международном эксперименте Mu2e (FNAL, США) по поиску процесса $\mu \rightarrow e$ конверсии на ядре



Калибровка LYSO

КОСМИЧЕСКИМИ МЮОНАМИ В ИЯИ

- $\Delta E = 28 \text{ MeV}$ $S(A_1 - A_2) = S(A_1 + A_2)$
- APD Hamamatsu $10 \times 10 \text{ mm}^2$



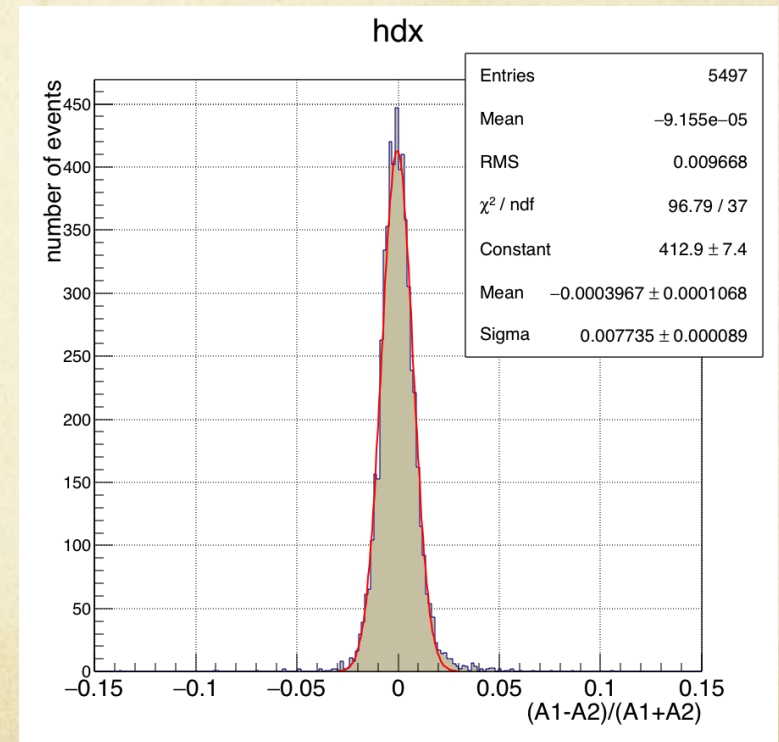
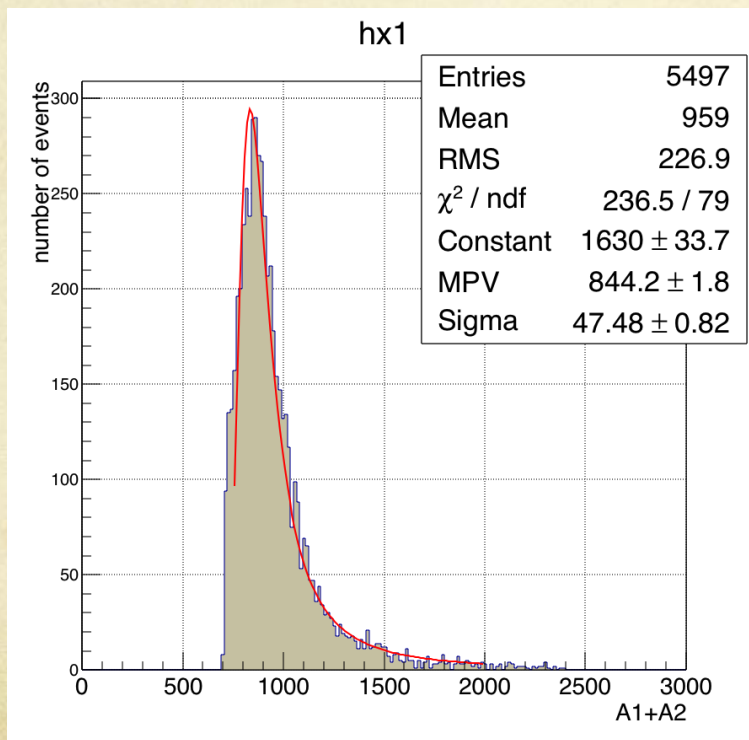
Калибровка LYSO

КОСМИЧЕСКИМИ МЮОНАМИ В ИЯИ

○ $\Delta E = 28 \text{ MeV}$

$$S(A_1 - A_2) = S(A_1 + A_2)$$

○ $\sigma_E/E = 0.13\%/\sqrt{E}$



Статус калориметра Mu2e

- Работа по калориметру проводится совместно с группой Ю.А. Будагова ЛЯП ОИЯИ
- ОИЯИ готовит элемент калориметра (3x3) состоящий из 9 кристаллов BaF_2 .
- ИЯИ подготовил два детектора NaI D150x100 mm^2
- для доп. калибровки энергии пучка $\sigma E/E \approx 5\%$

Требования к пучку электронов

- Тестовый пучок необходим для измерений с образцами калориметра на основе кристаллов BaF₂, LYSO и новых фотодетекторов APD
- Разрешение по импульсу $\sigma_p/p \approx 2\%$
- Интенсивность ≈ 1000 ч/сек
- Размер пучка ≈ 1 см²
- Временной интервал между частицами пучка > 10 мкс