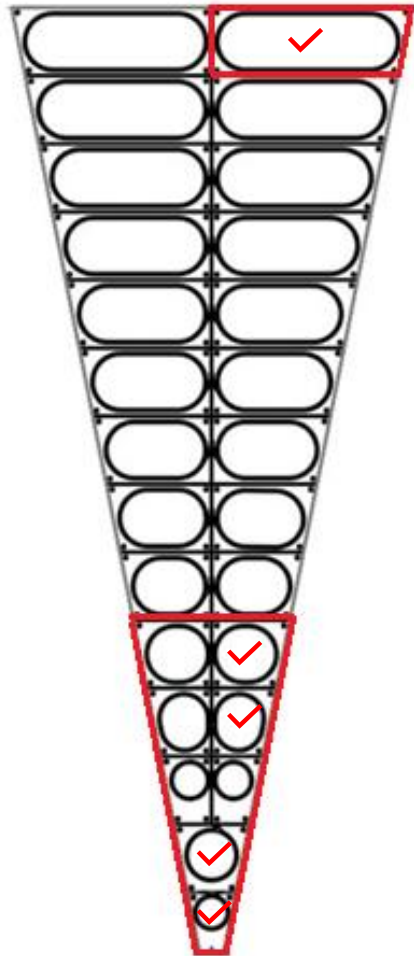


Методика измерения отклика тайлов детектора ВВС

Дубинин Ф.А. Шафикова Д.Р.

Подготовка тестовых тайлов



Тайлы в наличии

✓ – тестовые тайлы

Идея: подготовить тайлы из разных рядов с длинным хвостом (100-130 см).

Для каждого тайла сделать серию измерений при различной длине хвоста WLS волокна на выходе из тайла.

	Длина хвоста, см
A	132
B	100
C	68
D	37
E	5

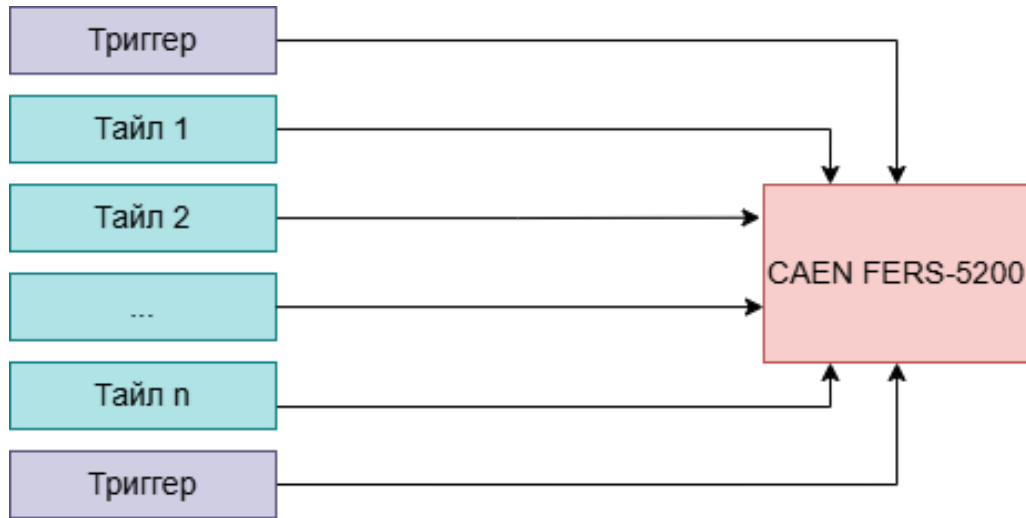
Равный шаг при уменьшении хвоста необходим **для контроля полировки торца WLS**

волокна, который будет осуществляться через учет изменения светового отклика в образцах волокна одинаковой длины.

Для определения светосбора тайлов можно использовать образцы с минимальной длиной хвоста (5 см), однако этого недостаточно для определения зависимости отклика при различной длине волокна.

ВОПРОС: нужно ли варьировать длину хвоста для всех тестовых тайлов или ограничиться одним образцом?

Измерения на космике



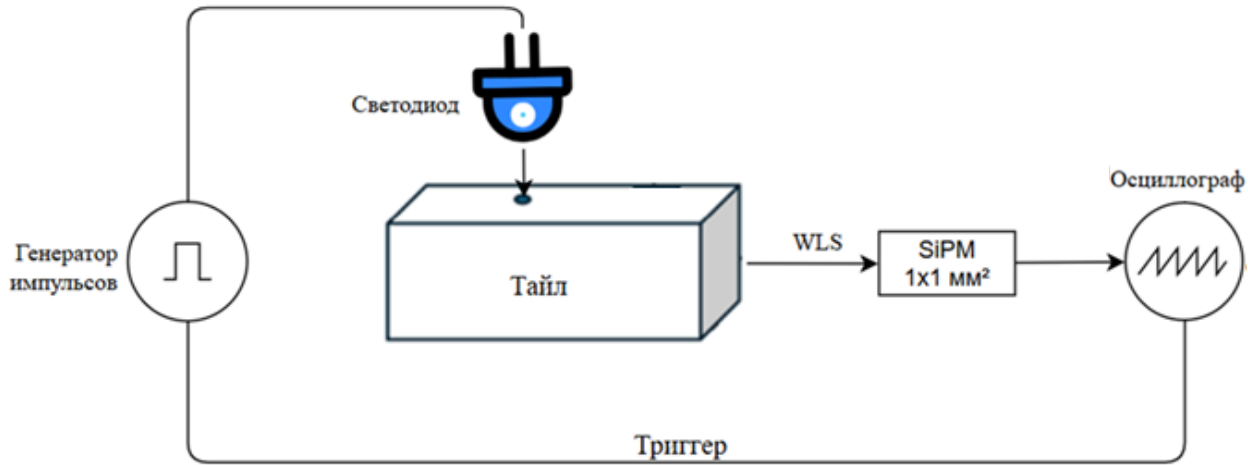
Мюонный телескоп из тайлов разных рядов

Хотим получить привязку измеренного заряда к энергетическим потерям мюонов в тайле.

Проблемы:

- Длительная настройка мюонного телескопа;
- Для параметризации волокна (и тайла) в GEANT4 необходимы точные измерения.

Измерения с диодом



Описание экспериментальной установки:

- В тайле просверлено отверстие, в которое вкладывается оптоволоконно;
- При помощи коннектора к волокну крепится светодиод, на который подаются прямоугольные импульсы;
- Сигнал собирается WLS волокном и регистрируется SiPM 1x1 мм².

Хотим получить временное разрешение системы, а также измерить чистый светосбор без световыхода тайла.

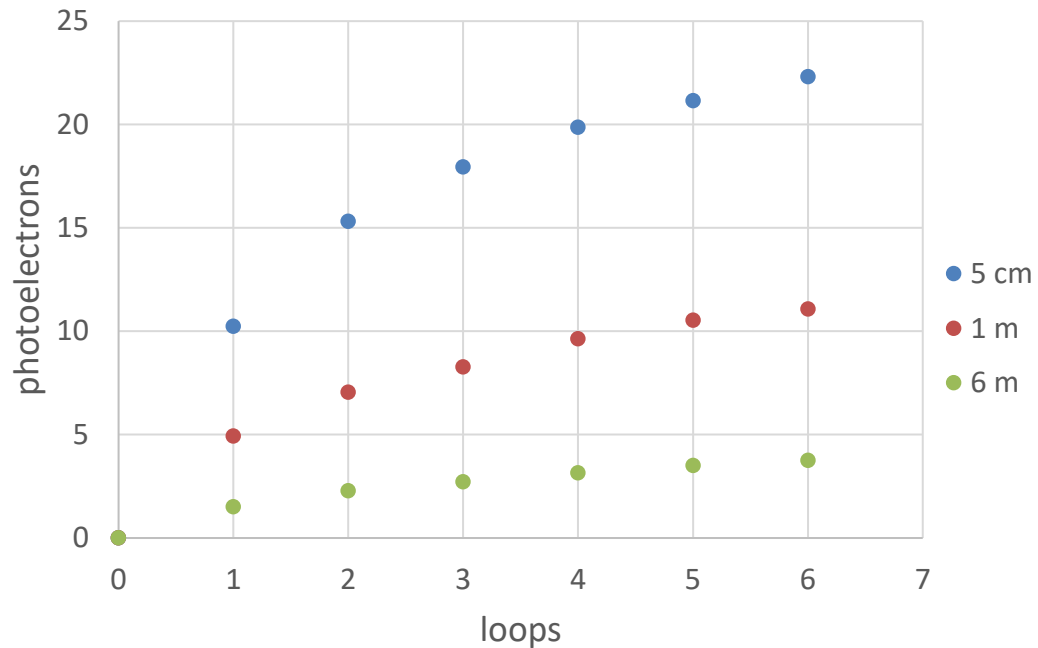
Сравнение отклика от диода с откликом, полученным в измерениях на космике, позволит разделить вклад сцинтиллятора от вклада прочих элементов системы в общий отклик.

Проблемы:

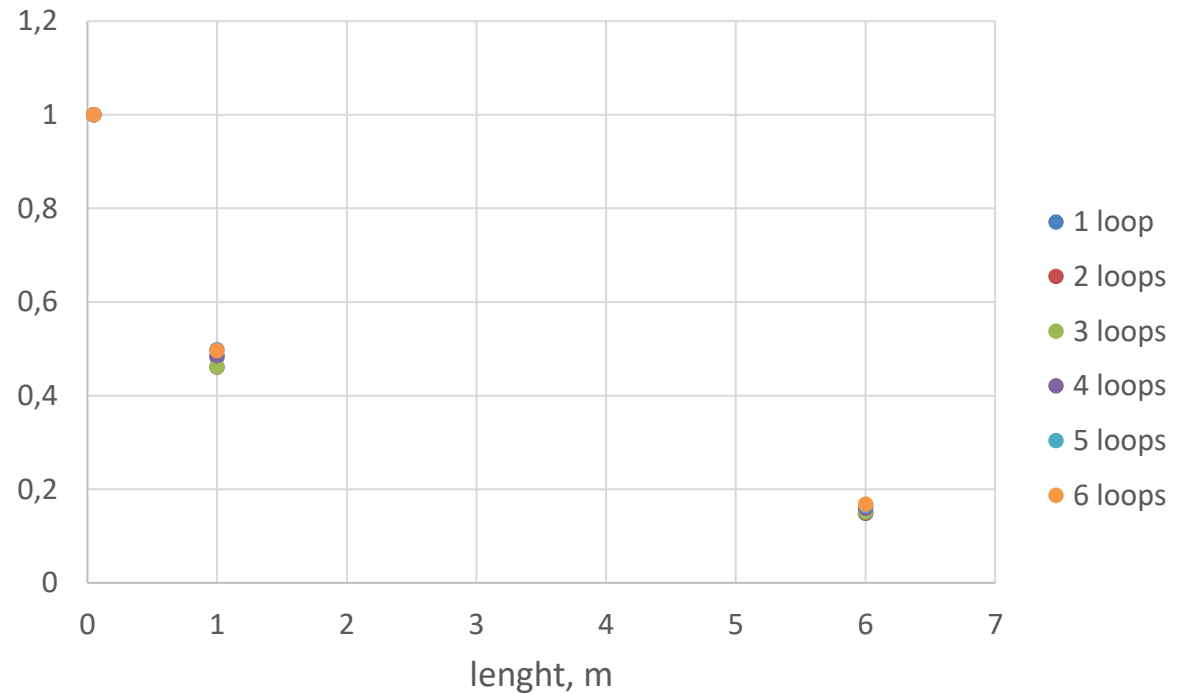
- Влияние дефекта в тайле (отверстия под волокно со светодиодом) на измерения.

BACK UP

Доп.1



Световыход при трех вариантах удаления SiPM 1x1 мм² от тайла: 5 см, 1 м и 6 м.



Нормированный отклик при фиксированном числе витков и различном удалении SiPM 1x1 мм² от тайла (нормировка на значение отклика, полученного при хвосте 5 см).

Увеличение расстояния между тайлом и SiPM не вносит изменений в характер зависимости при различном числе витков.