

Краткий протокол совещания 08/04/2020

1. *Лальо Ковачев* сделал доклад о мэтчинге треков внутреннего трекера и хитов в TOF700 на данных Монте-Карло.

Основное: Были представлены методика мэтчинга, способы оценки эффективности и результаты. Эффективность по всей плоскости детектора TOF700 близка к 100%. Наблюдается снижение эффективности у верхней границы детектора, что обусловлено граничными эффектами. (см. [презентацию](#))

2. *Петр Алексеев* сделал доклад о сравнении сигналов в ZDC для событий с различными амплитудами счетчиков BC1 и BC2.

Основное: Гипотеза о "проскальзывании" через триггер событий с более легкими фрагментами оказалась не верна. Анализ показал, что для всех областей плоскости {BC1 vs BC2} летит аргонный пучок. Данную разбивку по зонам можно использовать в качестве дополнительной проверки, но вырезать события по ней не имеет смысла. Подробно результаты можно посмотреть в [презентации](#).

3. *Ильнур Габдрахманов* сделал сообщение об отборе событий по амплитудам счетчиков BC1 и BC2.

Основное: В качестве референсного графика было использовано распределение первичной вершины по оси OZ. Анализ не показал каких-то закономерностей, присущих разным отборам событий.

Помимо этого, Ильнур показал изменение качества восстановления лямбда-гиперонов в зависимости от требования 4 или 5 хитов на трек. Данное требование повышает количество восстановленных треков, что приводит к увеличению числа восстановленных лямбда-гиперонов. (см. [презентацию](#))

В результате обсуждения *Михаилом Завертяевым* было предложено для оценки отношения сигнала к шуму использовать два разных набора данных: один для сигнала, второй для шума.

4. *Сергей Мерц* представил доклад о статусе настройки и оптимизации обновленного трекинга внутри магнита.

Основное: Удалось ускорить код в несколько раз и уменьшить число ложных треков как на монте-карло, так и на экспериментальных данных за счет сборки проекта в режиме RELEASE и более аккуратному подбору параметров трекинга. Большинство ложных треков имеют 4 хита, поэтому требование, чтобы трек имел больше 4 хитов, приводит к серьезному уменьшению числа ложных треков. Показано, что эффективность восстановления лямбда-гиперонов сильно зависит от импульса отрицательного пиона: при импульсе до 500 МэВ/с эффективность трекинга становится равной примерно 50%, что приводит к потере 50% лямбда-гиперонов, которая и наблюдается на практике (см. [презентацию](#))

В результате обсуждения предложено:

- Рассмотреть эффективность отдельно для положительных и отрицательных частиц (*Михаил Румянцев*)

- Повернуть плоскость с зависимостью приращения координаты от самой координаты для разных станций на специальный угол для минимизации подхватывания ложных хитов (*Михаил Завертяев*)
 - Рассмотреть, до каких станций долетают (и в каких долях) отрицательные пионы от распада лямбда-гиперонов (*Алексей Ставинский*)
 - Рассмотреть дополнительное "выгребание" трек-кандидатов из первых двух GEM-станций (*Михаил Капишин*)
5. *Ксения Алишина* сделала доклад о мэтчинге GEM-треков с хитами в детекторе TOF-400.
- Основное:** Эффективность получилась очень высокой - практически 100% в широком диапазоне импульсов. Требуется дополнительное сравнение с результатами *Василия Плотникова*. (см. [презентацию](#))
- По результатам обсуждения было решено прислать код для проверки *Василию Плотникову* и более детально сравнить с ним методику.