

Short resume after Presentation of В.Л. Коротких и Г.Х. Эйюбовой
“Корреляция эллиптического потока при малых и больших p_T ” 25 марта 2019
Докладчик В.Л.
<http://lav01.sinp.msu.ru/~igor/seminar-lav.html>

1. Активный интерес и вопросы почти к каждому слайду.
(участники А.М. Снигирёв, И.П. Лохтин, А. Беляев и по скайпу Г.Эйюбова)
2. Основное замечание А.М. и И.П. состояло том, что и так очевидно появление v_2 из-за погашения струй при любых импульсах.
3. А.М. Может на высокорейтинговый журнал статья не потянет, но в обычный вполне пойдёт.
4. В.Л. Без численного анализа, только на основе устных соображений у нас нет доказательства, что измеренная корреляция в CMS будет описана в HYDJET++ и особенно рост v_2^{highPt} с увеличением периферичности. Коэффициент k_2 предсказать нельзя, тем более его постоянство с ростом поперечного импульса при больших значениях 14-20, 20-26, 26-35 ГэВ/с
Особенно будет интересно, если её не удастся описать и мы придумаем модернизацию HYDJET++ . Так было у нас в случае с флуктуациями. Только после их добавления в HYDJET++ удалось согласовать распределения флуктуаций в модели и в эксперименте.
5. А.М. Однозначным ответом об отсутствие роста $v_2^{\text{high}_pT}$ с увеличением периферичности мог бы быть расчет красной диаграммы (только jets) на правом рис.2 с выключением погашения. Оно предусмотрено в настройках HYDJET++.
А.М. предсказывает, что будет $v_2 = 0$ относительно плоскости реакции.
6. В.Л. Никто не проверял, что поток v_2 относительно плоскости реакции образуется за счёт эффекта погашения при высоких p_T ! К сожалению, в опубликованных работах уже в течение 3-х лет нет утверждения, что поток v_2 образуется за счёт эффекта погашения при высоких p_T .
7. А.М. «Погашение» выделяет события со струями в плоскости реакции.
Провал v_2 в промежуточной области $p_T = 4 - 2$ ГэВ/с объясняется грубой сшивкой soft и hard компонент в HYDJET++ и эту проблему обещали продумать. Но для поставленной задачи о корреляции она не актуальна.
8. Общее мнение. Если корреляция $v_2^{\text{high}_pT} = k_2 v_2^{\text{low}_pT}$ не получится в HYDJET++, то пока у нас нет идей как тогда объяснить её на данном этапе. Потребуется придумать новый механизм. Предложенной название будущей статьи пока не обосновано.
9. Коллеги приветствуют и поддерживают активную работу Г.Э. в этой задаче.
10. Предложили помощь:
И.П. → прислать последние настройки HYDJET++ для энергии 5.02
А.Б. → помочь освоить счёт через гидр
11. Вопросы Е. Назаровой (заочно после семинара):
Мои вопросы/комментарии по презентации:
Какую версию генератора вы использовали? Вроде появилась новая версия на сайте, наверное, ее?

Какие частицы вы использовали при генерации, и какие были в экспериментальных данных?
Почему флуктуации не имеют роли при высоких pT ?
Какие непотоковые эффекты рассматриваются в модели?

В.Л.

Дополнение к обсуждению

Как понять

«что погашение выделяет события со струями в плоскости реакции.»

Предполагается, что струи в среднем равномерно заполняют пространство азимутальных углов ($0 - 2\pi$). Поглощение струй вдоль большой оси области перекрытия приведёт к тому, что в направлении перпендикулярном плоскости реакции выход частиц будет всегда (при любых импульсах) меньше, чем в направлении плоскости реакции. Рассуждение «на пальцах» и слишком качественное. Не учитывает возможный неанисотропный разброс направлений струй по отношению к RP.

