Авторы благодарят рецензента за тщательную проверку нашей статьи. Практически все предложенные замечания/рекомендации были имплементированы. Ниже наши ответы на вопросы рецензента.

Работа очень хорошо написана - есть небольшие неточности и опечатки.

L - номер строки

L11 - высокой температуры и барионной плотности ->
умеренной температуры и высокой барионной плотности

**Ответ:** Не согласны с замечанием рецензента. Разделение диапазонов энергий столкновений по градации температуры файербола (типа, LHC – сверхвысокая, RHIC-высокая NICA-MPD – умеренные, NICA-BMN и SIS18- низкие) являются довольно условными. Фактом является то, что достижимая температура в системе при энергиях НИКА (150-200 МэВ, см. ответ на следующее замечание рецензента) равна или превышает ожидаемое значение температуры для фазового перехода деконфайнмент, что с нашей точки зрения является высокой температурой. Кроме того, температура источника при кинетическов фризауте (собственно, для момента времени после которого импульсные распределения рожденных частиц фиксируются) находится в диапазоне 90-110 МэВ при всех энергиях столкновения более 6-7 ГэВ. И к примеру, на LHC она даже ниже чем при энергиях SPS за счет более сильного расширения и охлаждения первичного файербола.

L16 - 150-200 МэВ - слишком высокая температура для области НИКИ??

**Ответ:** Нет, не слишком высокая. К примеру, согласно расчетам по модели релятивистской гидродинамики (Phys. Rev. C 73 044904 (2006), Fig. 19), температура файербола при столкновении ядер свинца с энергией в системе центра масс около макс. энергии НИКА (11 ГэВ) меняется (эволюционирует) от значения порядка 200 МэВ в начальный период реакции до величины порядка 130-140 МэВ при химическом фризауте. Для минимальной энергии НИКА (4 ГэВ) диапазон изменения температуры составляет от ~150 до ~110 МэВ. Формирование КГП и рождение странных кварков происходит в начальный период эволюции системы, поэтому приведенные оценки для диапазона температур 150-200 МэВ считаем вполне адекватными. Тем не менее, внесли изменение в текст драфта добавив ссылку на указанную выше статью.

L27 опечатка - на (на)
L35 опечатка - объяснений
L38 опечатка энергиииии

**Ответ**: Исправлено

L34-42 очень длинное предложение - трудно понять смысл - разделить на два

**Ответ:** Сделано

L43-44 физическая программа NICA - ускорять ионы ->
физическая программа эксперимента MPD на коллайдере NICA

**Ответ:** Изменили

L57-64 очень длинное предложение - трудно понять смысл - разделить на два
область - оптимальна (вместо оптимально)

**Ответ:** Сделано

L61 net-baryon плотностью - максимальной плотностью барионного заряда?

**Ответ:** Заменил жаргонное выражение на предложенное рецензентом.

L65 - опечатка - зак(л)лючается

**Ответ:** Исправлено

L66 - гипертритона (... символ гипертритона)

**Ответ:** Добавлено

L67 - реакциях – столкновении

**Ответ:** Поменял

просьба использовать одинаковые символы в тексте и на рисунках - pT в тексте -
на рисунке - $p\_{T}$

**Ответ:** Исправлено

L78 Импульс частицы р

**Ответ:** Добавлено

L83 с точностью порядка 8% - что такое точность и какой даипазон разделения по pT?

**Ответ:** Приведенная величина является разрешением по dE/dx. В тексте сделаны изменения, также указаны диапазоны разделения для \pi/K и K/p. Диапазоны разделения для ядер видны из рис. 2.

L86 точность временной отметки или временное разрешение системы?

**Ответ:** Это значение временного разрешения. Сделаны изменения в тексте.

L88 - порядка нескольких ГэВ - просьба указать точный диапазон

**Ответ:** Указаны импульсные диапазоны 3\sigma дискриминации для \pi/K K/p идентификации.

L89 за или после?

**Ответ:** Поменял на “после”

L93 - Адронный калоритеметр - Передний адронный калориметер

**Ответ:** Исправил

L96 - центральности -> центральность

**Ответ**: Исправлено

L100 Для исследований - Для исследования

**Ответ:** Исправлено

L100 по или для ?

**Ответ:** Оставил “по”, так как в предложенном варианте получается неблагозвучное повторение “**Для** исследования ... **для** реконструкции..”

L105 - GEANT4?

**Ответ:** Указал версию GEANT4

рис. в тексте - Рис.

**Ответ:** Во всех опубликованных нами ранее статьях на русском языке в различных российских журналах мы использовали сокращение рис. с маленькой буквы. Насколько нам известно по требования ГОСТа можно использовать оба варианта, требуется только однообразие. Оставили без изменений.

L100-107 очень длинное предложение - трудно понять смысл - разделить на два

**Ответ:** Сделано

L110 модели – моделей

**Ответ:** Исправлено

L113 - в рамках приближений Монте-Карло версии модели Глаубера

**Ответ:** Исправлено

L113-114 трудно понять предложение - события группируются по центральности в зависимости от
множественности реконструированных частиц в ТРС а не в зависимости от выхода исследуемых частиц?

**Ответ:** Действительно, центральность определялась по множественности треков в TPC. Исправлено.

L118 - в центр установки?

**Ответ:** Согласны, что формулировка не совсем корректная. На самом деле экстраполяция проводится на ось пучка с использованием метода фильтра Кальмана. Сделано изменение в тексте и добавлена ссылка на описание метода.

L127 значение лежало или значения лежали?

**Ответ:** Исправлено

L128 - что такое номинальное значение?

**Ответ:** Добавлено определение номинальных значений**.**

L129 кого частиц?

**Ответ:** Данное замечание осталоь не понятым.

L130 красными линиями

**Ответ:** Исправлено. Надеемся, что в журнальной версии будут корректно отбражены цвета, и будет видно, что линии действительно красные.

L151 для смешивания с пионами?

**Ответ:** Да, с пи-мезонами. Добавлено.

L148 \ L156 если символ поперечного имульса уже определен в тексте - зачем писать каждый раз словами

**Ответ**: Оставили только символьное указание интервала по рТ.

L159-163 - текст лишний - достаточно сказать - что все было сделано аналогично - как уже было написано выше

**Ответ:** Замечание рецензента не понятно. В указанном тексте написано:

“Распределение по инвариантной массе для каждого сорта гиперона и гиперядра в каждом $р\_Т$-интервале представляет собой комбинацию истинных пар из распадов ("сигнал") и случайные комбинации - ("фон"), поэтому распределение фитировалось суммой распределения Гаусса для сигнала и полиномом для фона. Величина сигнала определялась суммированием числа отсчетов гистограммы в интервале $\pm 5\sigma$ относительно пика распределения Гаусса и вычитанием из результата интеграла функции для фона в том же интервале.”

Нигде выше данная процедура фитирования и подсчета числа сигнальных частиц не описана, ну кроме указания на то, что кандидаты Лямбда-гиперонов для смешивания с пионами выбираются также в диапазоне +/-5\sigma от номинальной массы.

Текст оставлен без изменений.

L171 - представлены эффективности регистрации

**Ответ:** Исправлено

Почему в случае лямбды эффективность зависит от центральности столкновения
- occupancy effect? - а в случае Кси-минус не зависит от центральности?

**Ответ:** Зависимость от центральности столкновения эффективности реконструкции Лямбда-гиперонов доволно слабая, - разница между наиболее центральным и самым периферийным бином не превышает 4%.Так какраспределение для Кси-гиперонов было решено показать в логарифмическом масштабе (чтобы значения для всех рТ-интервалов были видны), то аналогичная разница между значениями эффективности в самом центральном и менее центральных бинах не видна. На самом деле, она составляет примерно те же 3-5% в зависимости от рТ.

L182 - для всех интервалов по центральности

**Ответ:** Исправлено

L184 - реконструированными и модельными данными

**Ответ:** Исправлено

Рис 5 - для различных интервалов по центральности

**Ответ:** Изменено согласно предложению рецензента.

L205 - столкновения столкновения = одно убрать

**Ответ:** Одно убрали

L208 - Физическая программа кого MPD - SPD? Физическая программа эксперимента MPD

**Ответ:** Внесены предложенные изменения