SPD physics & detectors by MEPhI group

E.Soldatov, P. Teterin

National Research Nuclear University "MEPhI"





Intro & news

- **Collaboration meeting next week. Timetable is ready!**
- **Rooms were booked for our participants.**
- **Please answer on the letter about permits (for those who don't have the permanent one)**

- Need to understand who will write papers (proceedings):

Dina – DSPIN ?
Anastasia, Grigory P – Nucleus ?
Arseny, Ksenia, Andrey – AYSS ?
Artem, Arina, Mikhail – ICPPA ?

- RSF possibility: RSF grants Next option МОНГ or young PostDoc grants to be announced in December!

Also (past):

- SPD software tutorials (Slides and video are available):

2025, 2026

- 1st phase physics 1-day workshops:

2025, 2026

Meetings within the collaboration

- Ordinary collaboration meetings
- SPD first stage physics meeting is held on the first Tuesday of the month at 15:00 *(the most recent was: the 3rd of November).*
- Monthly Physics and MC SPD meeting is held on the third/fourth Wednesday of the month at 11:00.
- All other weeks in the month are for SPD physics weekly meetings, which are held on Tuesdays at 15:00.

- Previous SPD collaboration meeting was in Tomsk in May, **18-22**

- Next will be in JINR in **November, 17-20**.

Conferences, schools

- Conferences to attend:

It seems no information at the moment.

- Schools to attend:

It seems there are no schools with opened registration at the moment…

- Support of the participation of students in conferences and scientific school from MEPhI Endowment: https://it.mephi.ru/webform/2007

❖ Here we are maintaining a list of the talks and papers of the group:

Do not forget to fill it! Fill now!

Задачи по ГЗ-1

Detector tasks tracker

- Прототип из двух связанных полноразмерных секторов (из 26 считывающих элементов) (сразу после 2 колес).
- Документация для полного кольца детектора BBC (отв. Тетерин – конец года).
- Результаты тестов прототипов на источниках ионизирующего излучения и пучках (результаты из Дубны).
- Два полноразмерных сектора сцинтилляционного детектора, испытанные на источниках ионизирующего излучения (осенью надо сделать и положить на сканер).
- Результаты экспериментального исследования характеристик прототипов двух связанных секторов для эксперимента SPD (то, что сейчас стоит на внутренней мишени).
- Прототип 26-канального модуля считывающей электроники для сектора полного колеса (отв. Некрасов).

Новые доп. показатели:

РИД и 1 статья Q1/Q2

Обещанные результаты:

- - Оценка радиационной стойкости компонентной базы детектора BBC для эксперимента SPD@NICA (отв. Доронин).

Новые доп. показатели:

1 статья + 2 конф

Physics tasks tracker

ГЗ-НИКА:

- Изучение загрузок SPD во время первой фазы работы при столкновениях "O-O", "Kr-Kr", "Xe-Xe" в зависимости от энергии столкновений (от 6 до 12 ГэВ) на основе событий от МК-генератора UrQMD.
- Получение оценки угловых поляризационных коэффициентов в мюонных распадах J/ψ – мезонов в условиях второго этапа эксперимента SPD.
- Расчет величины направленного потока заряженных адронов в столкновениях ядер кислорода при энергии 6 ГэВ на пару нуклонов в модели UrQMD.

Другие задачи:

- Изучение загрузок, эффективности стро-трекера в ион-ионных столкновениях: на моделировании и данных с тест-бимов.

- Создание меню для выделения фотонов среди фона нейтральных мезонов.

- Изучение димюонного спектра.

- Подготовка физической программы для тестбима Phase-0.