

# SPD physics & detectors by MEPhI group

E.Soldatov, P. Teterin

*National Research Nuclear University "MEPhI"*



# Intro & news

- **Tracker of our activities is in development.**
- Need to decide about the conference talks this year.
- RSF possibility: [RSF small groups grants](#) **Deadline 16/06/2026**
- Who want to go into master+PhD pilot program?

Also (past):

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

[2025](#), [2026](#)

➤ 1<sup>st</sup> 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: the 2<sup>nd</sup> of June*).
  - [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 JINR on **20-23 of October**.
  
- Next SPD collaboration meeting will be in JINR in May, **18-22**, in Tomsk:  
<https://indico.jinr.ru/event/5928/>  
**4 people from the team will go there with talks. All preparations were done.**

# Conferences, schools

## ➤ Conferences to attend:

- **DSPIN-2026**, Dubna, 7-11 of September,  
<https://indico.jinr.ru/event/6047/> *Deadline: 16<sup>th</sup> of August*
- **Nucleus-2026**, Khabarovsk, 21-26 of September,  
<http://nucleus.togudv.ru/en/> *Deadline: 30<sup>th</sup> of May*
- **ICPPA-2026**, Moscow, 27-30 of October, *Deadline: 14<sup>th</sup> of September,*  
*Registration is open now!*  
<https://indico.particle.mephi.ru/e/ICPPA2026>

## ➤ Schools to attend:

- 105 Element summer school, Volga, 1-11 July,  
<https://letnyayashkola.org/> *Deadline: 8th of June*

# Conferences, schools

- 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!**

- 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](#)

# Detector tasks tracker

## *Детекторные задачи текущие:*

- Изготовление оптических кабелей для 1го колеса мини-BBC май 26?
- Изготовление оптических кабелей для 2го колеса мини-BBC июль 26
- Полировка коннекторов секторов мини-BBC (осталось 2) 01.06.26
- Изготовление (заливка СКТН) тайлов для 2го колеса мини-BBC май-июнь 26
- Сборка 2го колеса BBC июнь 26
- Полировка коннекторов 2го колеса BBC июнь 26
- Тестирование плат Hamamatsu конец мая 26
- Тестирование твердого волокна – check status with clear fiber



# 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  $J/\psi$  – 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.

**Tracker is in progress.**