

Продление темы 02-2-1123-2015/2022

А.С.Жемчугов

Научно-технический совет ЛЯП

9 июня 2022 г.

# Изучение фундаментальных взаимодействий в электрон-позитронных и адронных столкновениях

## Цели и задачи темы

- Проверка предсказаний КХД с помощью экспериментальных данных по рождению чармония и тау-лептонов в эксперименте BES-III на электрон-позитронном коллайдере BEPC-II. Подготовка экспериментов на Super- $\tau$  фабрике.
- Подготовка эксперимента AMBER, нацеленного на проверку предсказаний КХД, включая прецизионное определение радиуса протона в упругих мюон-протонных столкновениях, адронную спектроскопию, изучение структуры адронов с использованием процесса Дрелла-Яна, процессов с рождением прямых фотонов и состояний чармония.
- Подготовка экспериментов на планируемых в будущем электрон-позитронных коллайдерах сверхвысоких энергий (ILC, CLIC, CEPC, FCC-ee).

### Основные этапы темы:

Этап темы или эксперимент	Руководители	Статус проекта или эксперимента
Лаборатория или другие подразделения ОИЯИ Ответственные от лаборатории	Основные исполнители	
1. Проект BES-III	<del>Жемчугов А.С.</del> <b>Денисенко И.И.</b>	Реализация
ЛЯП	Бакина О.В., Бойко И.Р., Гуськов А.В., Делович Д.В., Денисенко И.И., Егоров П.А., Нефедов Ю.А., Погодин С., Шелков Г.А.	
ЛТФ	Бытьев В.В.	
ЛИТ	Кореньков В.В., Ососков Г.А., Пелеванок И.С.	
2. Теоретическая поддержка коллайдерных экспериментов	<b>Калиновская Л.В.</b>	Реализация
ЛЯП	Бойко И.Р., Дыдышко Е.В., Ермольчик В.Л., Ермольчик Ю.В., Жемчугов А.С., Нефедов Ю.А., Пухаева Н.Е., Рымбекова А., Румянцев Л.А., Садыков Р.Р., Сапронов А.А.	
ЛТФ	Арбузов А.Б., Бондаренко С.Г., Бытьев В.В.	
ЛИТ	Пелеванок И.С.	
3. Изучение фундаментальных свойств адронов в эксперименте AMBER	<b>Гуськов А.В.</b>	Реализация
ЛЯП	Алексеев Г.Д., Гонгадзе А., Госткин М.И., Гридин А.О., Денисенко И.И., Кручонок В.Г., Ковязина И.А., Мальцев А., Митрофанов Е.О., Рымбекова А., Фролов В.Н., Чубинидзе З.	
ЛФВЭ	Аносов В.А., Гавришук О.П., Гушерски Р.И., Земляничкина Е.В., Корзенев А.Ю., Кузнецов О.М., Савин И.А.	

- Light hadron spectroscopy
  - spectra of  $f_0$  and  $f_2$  mesons and search for scalar and tensor glueballs
  - properties of  $\rho$ -mesons in  $e^+e^- \rightarrow \pi^+\pi^-\eta$
- Charmonium states
  - study of the production properties
- Phase difference between strong and EM phases in  $J/\psi$  decays
- Internal refereeing, RG
- Software and analysis tools development and maintenance
- Distributed computing
- Machine learning algorithms for track finding and vertex reconstruction

Продление проекта BESIII  
07/04/2022 Игорь Денисенко

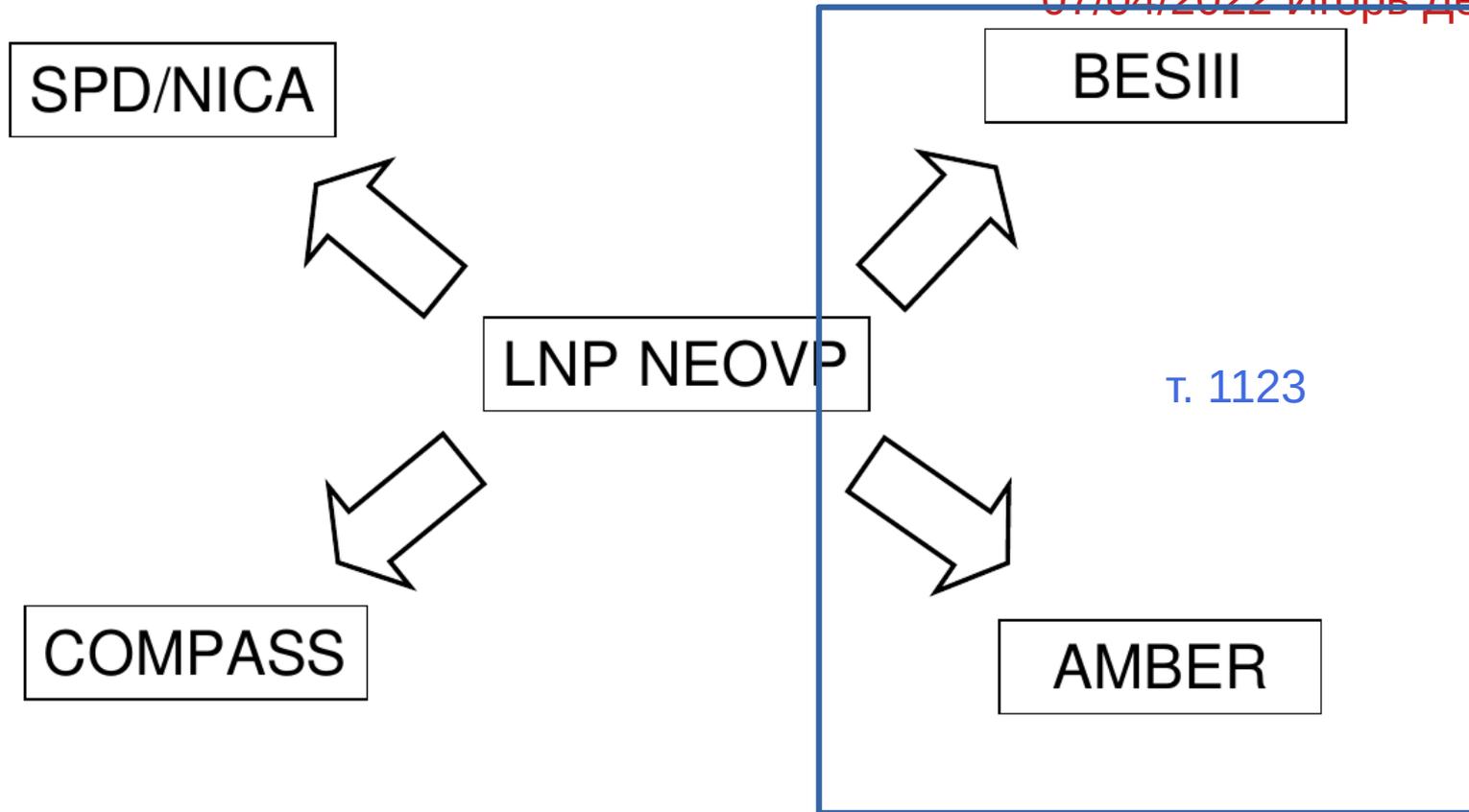
**LNP: O. Bakina, I. Boyko, G. Chelkov, D. Dedovich, I. Denisenko, P. Egorov, A. Guskov, Yu. Nefedov, S. Pogodin, A. Zhemchugov**

BLTP: V. Bytyev

LIT: V. Korenkov, G.A.Ososkov, I.Pelevanyuk

# QCD experiments in NEOVP

Продление проекта BESIII  
07/04/2022 Игорь Денисенко



Прошу поддержать продление темы 02-2-1123-2015/2022 в ЛЯП до 2024 года