

**ОТЗЫВ**  
**на автореферат диссертации**  
**Каминского Вячеслава Викторовича**  
**«Комптоновская калибровка системы регистрации**  
**рассеянных электронов детектора КЕДР»,**

представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.20 – физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника

Среди экспериментов на встречных пучках неизменный интерес представляет рождение в электрон-позитронных столкновениях С-четных адронных состояний в двухфотонных процессах. Детектор КЕДР на коллайдере ВЭПП-4М (ИЯФ СО РАН, Новосибирск) оснащен специальным фокусирующим магнитным спектрометром, измеряющим энергии рассеянных на малые углы электронов и позитронов – системой регистрации рассеянных электронов (РЭ). Ее использование позволит проводить прецизионные эксперименты по двухфотонной физике, и для этого необходима прецизионная калибровка спектрометра, реализация которой и является целью диссертации В.В. Каминского «Комптоновская калибровка системы регистрации рассеянных электронов детектора КЕДР». Это обуславливает актуальность работы и ее научную и практическую значимость. Научная и практическая ценность определяется также тем, что результаты работы уже используются на действующих кольцах-накопителях электронов/позитронов в установках для комптоновского рассеяния.

Научная новизна работы определена тем, что для уникальной в своем роде установки успешно решена задача калибровки, по точности сопоставимой с высоким разрешением спектрометра рассеянных электронов. Это достигается с помощью комптоновского рассеяния лазерного излучения двух длин волн на электронном и позитронном пучках ВЭПП-4М. Создана лазерно-оптическая установка для проведения комптоновской калибровки. В данной работе предложен метод расчета шкалы системы регистрации рассеянных электронов, основанный на моделировании магнитной структуры этого спектрометра и процессов образования РЭ с использованием измерения токов и полей магнитных элементов и данных с датчиков положения пучка. Предложен ряд оригинальных расчетных методов, актуальных для физики ускорителей.

Личный вклад автора в получении результатов является определяющим и представлен как теоретической, так и экспериментальной работой.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений, так как предложенные экспериментальные методики с успехом применяются на других подобных установках, а созданная модель спектрометра хорошо согласуется с экспериментальными данными.

Материалы диссертации в полной мере представлены на различных конференциях и опубликованы в научных статьях.

Диссертационная работа В.В. Каминского удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 01.04.20 – физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника, установленным в п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года, № 842, а автор диссертационной работы, Вячеслав Викторович Каминский, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

доктор физико-математических наук, профессор  
директор центра астрофизики и физики частиц  
Новосибирского государственного университета  
630090, Новосибирская область, г.Новосибирск,  
ул. Пирогова, 2  
Тел. +7 913 795 1253 e-mail: [dolgov@fe.infn.it](mailto:dolgov@fe.infn.it)

Подпись А.Д. Долгова заверяю  
Декан ФФ, член.кор. РАН



Долгов Александр Дмитриевич

Бондарь Александр Евгеньевич

15 декабря 2014  
С отзывом ознакомлен 15.12.2014

В.В. Каминский