

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ

диссертационного совета 24.1.162.03, созданного на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института ядерной физики им. Г.И. Будкера Сибирского отделения Российской академии наук, по диссертации КОВАЛЕНКО Евгения Александровича «Измерение вероятностей переходов между состояниями системы боттомония с излучением псевдоскалярных мезонов в эксперименте Belle», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по научной специальности 1.3.15. Физика атомных ядер и элементарных частиц, физика высоких энергий.

По результатам предварительного рассмотрения диссертации и состоявшегося обсуждения экспертная комиссия приняла следующее заключение:

Тема и содержание диссертации в полной мере соответствует паспорту научной специальности 1.3.15. Физика атомных ядер и элементарных частиц, физика высоких энергий по физико-математическим наукам.

Диссертация посвящена:

- измерению вероятностей переходов $Y(5S) \rightarrow Y(1S, 2S)\eta^{(\prime)}$ и $h_b(1P, 2P) \rightarrow Y(1S)\eta(\pi^0)$ по данным, набранным в эксперименте Belle;
- определению оптимальных параметров работы Монитора светимости в эксперименте Belle II, определению коэффициента перевода измеренной им скорости счета событий в величину светимости и проверке согласия результатов с независимыми измерениями.

Представленные соискателем ученой степени материалы диссертации в полной мере опубликованы в рецензируемых научных изданиях и содержатся в таблицах частиц (PDG, LBL) от 2025 г. По теме диссертации опубликовано 6 работ в печатных и электронных изданиях. Основные результаты диссертационного исследования на соискание ученой степени кандидата наук опубликованы в 3 работах в научных изданиях, входящих в международные наукометрические базы данных цитирования Web of Science и Scopus, соответствующих научным журналам, отнесенным к категориям K-1 или K-2 в соответствии с рекомендациями ВАК Минобрнауки России. Основные положения и выводы диссертационного исследования представлены на 4 международных конференциях.

Требования к публикациям, предусмотренные пунктами 11 и 13 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (с изменениями в действующей редакции), соблюдены.

Тема исследования на сегодняшний день является актуальной. В диссертации хорошо описана история изучения боттомониев от открытия (1977 г.) до сегодняшних дней. А также дается (подробное для экспериментальной работы) теоретическое описание боттомония.

Все представленные в диссертации результаты получены автором лично либо с его непосредственным участием. Результаты исследований автора позволили впервые пронаблюдать переходы $Y(5S) \rightarrow Y(1S, 2S)\eta$, измерить их относительные вероятности и борновские сечения, получить свидетельство перехода $h_b(2P) \rightarrow Y(1S)\eta$ и измерить его относительную вероятность, впервые поставить верхние пределы для относительной вероятности переходов $Y(5S) \rightarrow Y(1S)\eta'$ и $h_b(1P, 2P) \rightarrow Y(1S)\pi^0$, достичь точности измерений Монитора светимости детектора Belle II лучше 1 %. Материалы других авторов, использованные в диссертации Коваленко Е.А., во всех случаях содержат ссылку на источник и удовлетворяют требованиям пункта 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

Экспертная комиссия рекомендует принять к защите в диссертационный совет **24.1.162.03** диссертацию КОВАЛЕНКО Евгения Александровича «Измерение вероятностей переходов между состояниями системы боттомония с излучением псевдоскалярных мезонов в эксперименте Belle» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по научной специальности 1.3.15. Физика атомных ядер и элементарных частиц, физика высоких энергий.

Председатель комиссии:

д.ф.-м.н., профессор РАН  / Ачасов Михаил Николаевич /

Члены комиссии:

д.ф.-м.н., профессор  / Сердюков Сергей Иванович /

д.ф.-м.н.

 / Тодышев Корнелий Юрьевич /



17 ФЕВ 2026