

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ

диссертационного совета 24.1.162.02, созданного на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института ядерной физики имени Г. И. Будкера Сибирского отделения Российской академии наук, по диссертации Мальцева Тимофея Владимировича **«Координатные детекторы высокого разрешения на основе газовых электронных умножителей»**, представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по научной специальности 1.3.2 Приборы и методы экспериментальной физики.

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

Тема и содержание диссертации в полной мере соответствует паспорту научной специальности 1.3.2 Приборы и методы экспериментальной физики по физико-математическим наукам. Диссертация посвящена:

- проведению измерения эффективности регистрации, коэффициента газового усиления и пространственного разрешения детекторов на основе газовых электронных умножителей (ГЭУ), собранных в ИЯФ СО РАН;
- разработке моделирования процесса диффузии электронов в детекторах на основе ГЭУ и расчёте коэффициента эффективной поперечной диффузии электронов в рабочем газе;
- построению моделирования процесса измерения пространственного разрешения детекторов на основе трёхкаскадных ГЭУ и установлению физических пределов пространственного разрешения детекторов данного типа;
- изучению возможности регистрации заряженных пи-мезонов внутренним трекером детектора Супер Чарм-Тау Фабрики на основе различных технологий;
- исследованию влияния объёмного заряда положительных ионов внутри время-проекционной камеры на искажение траектории электронов ионизации.

Представленные соискателем учёной степени материалы диссертации в полной мере опубликованы в рецензируемых научных изданиях. По теме диссертации опубликовано 6 работ, из них 6 работ в печатных и электронных научных изданиях, входящих в международные реферативные базы данных цитирования Web of Science или Scopus, соответствующих научным журналам, отнесённым к категориям К-1 или К-2 в соответствии с рекомендациями ВАК Минобрнауки России. Основные положения и выводы диссертационного исследования представлены на 10 международных конференциях.

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

Все представленные в диссертации результаты получены автором лично либо с его непосредственным участием. Автором проведено численное моделирование процесса регистрации электронов детектором на основе трёхкаскадных ГЭУ и получены значения пространственного разрешения. Автор принимал участие в наборе экспериментальных данных на Тестовом пучке электронов ускорительного комплекса ВЭПП-4 и выполнял

статистическую обработку полученных данных для измерения эффективности регистрации, коэффициента газового усиления и пространственного разрешения детекторов на основе ГЭУ. Автор построил моделирование работы внутреннего трекера детектора Супер Чарм-Тау Фабрики и рассчитал минимальный импульс, допускающий реконструкцию траектории пи-мезонов. Автор исследовал искажение траектории электронов ионизации за счёт объёмного заряда положительных ионов внутри время-проекционной камеры и вычислил параметры, обеспечивающие минимальные искажения. Содержание диссертации и основные положения, выносимые на защиту, отражают персональный вклад автора в проделанную работу. Подготовка к публикации полученных результатов проводилась совместно с соавторами, вклад диссертанта был определяющим. Материалы других авторов, использованные в диссертации Мальцева Т. В., 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 **24.1.162.02** диссертацию Мальцева Тимофея Владимировича «**Координатные детекторы высокого разрешения на основе газовых электронных умножителей**» на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по научной специальности 1.3.2 Приборы и методы экспериментальной физики.

Председатель комиссии:

д.ф.-м.н., профессор,
академик РАН



/ Бондарь Александр Евгеньевич /

Члены комиссии:

д.ф.-м.н.



/ Блинов Владимир Евгеньевич /

д.ф.-м.н.



/ Таскаев Сергей Юрьевич /

20 АПР 2026