

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ

диссертационного совета 24.1.162.01, созданного на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института ядерной физики им. Г.И. Будкера Сибирского отделения Российской академии наук, по диссертации АМИРОВА Владислава Харисовича **«Инжектор пучка быстрых атомов с баллистической фокусировкой»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 1.3.18. Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника

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

Тема и содержание диссертации в полной мере соответствуют паспорту научной специальности 1.3.18. Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника по техническим наукам. Диссертация посвящена разработке, изготовлению и последующему запуску инжектора быстрых атомов с мощностью 1 МВт, длительностью 2 с и его интеграции в инфраструктуру токамака TCV, где особое внимание уделено:

- разработке и созданию ионно-оптической системы инжектора, обеспечивающей надежное формирование сфокусированного первичного ионного пучка мощностью 1,4 МВт и длительность 2 с в условиях отсутствия активного охлаждения электродов;
- разработке и созданию калориметра для обеспечения поглощения и измерения профиля мощности сфокусированных пучков быстрых атомов дейтерия при плотностях мощности на приемных пластинах до 2,5 кВт/см²;
- оптимизации элементов пучкового тракта инжектора для достижения нужной компактности конструкции.

Представленные соискателем ученой степени материалы диссертации в полной мере опубликованы в рецензируемых научных изданиях. По теме диссертации опубликовано 8 работ в печатных и электронных изданиях. Основные результаты диссертационного исследования на соискание ученой степени кандидата наук опубликованы в 4 работах в научных изданиях, входящих в международные наукометрические базы данных цитирования Web of Science и Scopus, соответствующих научным журналам, отнесенным к категориям К-1 или К-2 в соответствии с рекомендациями ВАК Минобрнауки России. Основные положения и выводы диссертационного исследования представлены на 3 международных научных конференциях. Для защиты интеллектуальной собственности на конструкцию ионно-оптической системы источника ионов, предназначенной для работы в стационарном режиме, получен 1 патент на изобретение.

Требования к публикациям, предусмотренные пунктами 11 и 13 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, и постановлением Правительства Российской Федерации от 20 марта 2021 г. № 426 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 26 мая 2020 г. № 751», соблюдены.

Все представленные в диссертации результаты получены автором лично либо с его непосредственным участием. Подходы и методы, примененные автором, позволили

существенно сократить время на создание инжектора. Разработанная и опробованная методика использования программного моделирования режимов работы систем инжектора позволит сократить время проектирования и обойтись без изготовления и испытания промежуточных образцов. В конструкции инжектора был реализован ряд технических и конструктивных решений, благодаря которым был создан инжектор пучка быстрых атомов с баллистической фокусировкой, который по своим характеристикам является уникальным в области техники инжекторов пучков быстрых атомов высокой интенсивности. Материалы других авторов, использованные в диссертации Амирова В.Х., 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 **24.1.162.01** диссертацию АМИРОВА Владислава Харисовича «**Инжектор пучка быстрых атомов с баллистической фокусировкой**» на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 1.3.18. Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника.

Председатель комиссии:

д.ф.-м.н., профессор,
чл.-корр. РАН



/ Винокуров Николай Александрович /

Члены комиссии:

д.ф.-м.н., с.н.с.

/ Бурдаков Александр Владимирович /

д.т.н.

/ Колмогоров Вячеслав Вячеславович /

09 АПР 2024