

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ

диссертационного совета 24.1.162.02, созданного на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института ядерной физики им. Г.И. Будкера Сибирского отделения Российской академии наук, по диссертации НИКИФОРОВА Даниила Алексеевича **«Исследование динамики пучка электронов в мощном линейном индукционном ускорителе с фокусировкой на сосредоточенных элементах»**, представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических 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 соответствует паспорту научной специальности 1.3.18. Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника по физико-математическим наукам. Диссертация посвящена:

- исследованию поперечной динамики пучка с учетом пространственного заряда;
- исследованию нелинейных эффектов при формировании интенсивного электронного пучка в пушке;
- исследованию хроматических эффектов, определяющих трехмерное движение центроида пучка электронов;
- анализу влияния нелинейных сил на рост эмиттанса пучка в инжекторе и линейном ускорителе.

Представленные соискателем ученой степени материалы диссертации в полной мере опубликованы в рецензируемых научных изданиях. По теме диссертации опубликовано 7 работ в печатных и электронных изданиях. В научных журналах из перечня рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК, или в научных изданиях, входящих в международную реферативную базу данных цитирования Scopus, 3 работы. Основные положения и выводы диссертационного исследования представлены на 4 международных и 2 всероссийских конференциях.

Требования к публикациям, предусмотренные пунктом 11 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 определяющим участием. Подходы и методы, примененные автором, позволили осуществить эффективную транспортировку интенсивного электронного пучка. В частности, модель пучка Капчинского-Владимирского позволила осуществить быструю оптимизацию поперечной динамики в ЛИУ, что позволило повысить качество электронного пучка. Автором были разработаны программы по обработке данных, которые позволили детально исследовать поперечную динамику пучка в ускорителе. Материалы других авторов, использованные в диссертации Никифорова Д.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 **24.1.162.02** диссертацию НИКИФОРОВА Данилы Алексеевича **«Исследование динамики пучка электронов в мощном линейном индукционном ускорителе с фокусировкой на сосредоточенных элементах»** на соискание ученой степени кандидата физико-математических 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., профессор,

академик РАН



 / Диканский Николай Сергеевич /

д.ф.-м.н., чл.-корр. РАН

 / Шатунов Юрий Михайлович /

26 ИЮН 2023