

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии докторской диссертационного совета Д 003.016.03 при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте ядерной физики им. Г.И.Будкера Сибирского отделения Российской академии наук по докторской диссертационной работе **ГЕТМАНОВА Ярослава Владимировича** «**Физические процессы в многопроходном ускорителе-рекуператоре для сверхъяркого источника СИ четвертого поколения**», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности **01.04.20 – физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника.**

Экспертная комиссия, рассмотрев представленную Гетмановым Я.В. докторскую диссертацию, считает, что тема и содержание докторской диссертации соответствует паспорту специальности 01.04.20 – физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника. Докторская диссертация посвящена:

- Исследованию физических ограничений и схем ускорителей-рекуператоров (УР) для создания сверхъяркого источника СИ четвертого поколения и источника рентгеновского излучения для промышленной литографии.
- Исследованию способов повышения порогового тока поперечных неустойчивостей, вызванных взаимодействием электронных пучков и дипольных мод ВЧ резонаторов. Определению областей оптимальных параметров электронно-оптической структуры многооборотного УР для создания сверхъяркого источника СИ четвертого поколения и источника рентгеновского излучения для промышленной литографии, обеспечивающих высокий пороговый ток.
- Получению критериев устойчивости продольного движения и определению предельного порогового тока продольной неустойчивости, вызванной взаимодействием электронного пучка и основной ускоряющей моды ВЧ резонаторов, для случая многооборотного УР с разделённой ускоряющей структурой.
- Определению областей оптимальных фаз ускорения и торможения электронов, обеспечивающих высокий пороговый ток продольной неустойчивости, в многооборотном УР с разделённой ускоряющей структурой для создания сверхъяркого источника СИ четвертого поколения и источника рентгеновского излучения для промышленной литографии.

Результаты докторской диссертации в достаточной мере опубликованы. Материалы докторской диссертации в виде 9 докладов обсуждались на 3 российских и 6 международных научных конференциях, из них более чем на 9 конференциях за последние 5 лет.

По материалам докторской диссертации опубликовано 4 научные работы в международных и российских журналах, входящих в список ВАК по направлению «Физика» (из них 4 за последние 5 лет) и 1 патент. Требования к публикациям основных научных результатов докторской диссертации, предусмотренные пунктами 11, 13 и 14 «Положения» выполнены.

Содержание докторской диссертации по научному уровню, новизне результатов и объему удовлетворяет требованиям, предъявляемым к докторской диссертации на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.20.

Общий вывод: экспертная комиссия рекомендует принять к защите в диссертационный совет Д 003.016.03 по специальности 01.04.20 – физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника по физико-математическим наукам диссертационную работу **Гетманова Ярослава Владимировича** «Физические процессы в многопроходном ускорителе-рекуператоре для сверхъяркого источника СИ четвертого поколения».

Председатель экспертной комиссии
д. ф.-м. н. /  Е. Б. Левичев /

Члены экспертной комиссии
д. ф.-м. н. /  А. В. Аржанников /
д. ф.-м. н. /  Б. А. Князев /