

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию

Павлова Олега Анатольевича

**«Конструкция основных систем и элементов линейного
индукционного ускорителя ЛИУ-2»,**

представленную к защите на соискание ученой степени

кандидата технических наук по специальности

01.04.20 – физика пучков заряженных частиц и ускорительная
техника.

Диссертация Павлова О.А. посвящена разработке конструкции линейного индукционного ускорителя электронов ЛИУ-2 как в целом, так и его отдельных элементов в частности. ЛИУ-2 стал прототипом инжектора для ускорителя на энергию 20 МэВ с током 2кА и размером пучка электронов на мишени до 2 мм. Актуальность работы заключается в разработке нового для России ускорителя одной из важнейших областей применения, которого является газодинамические исследования баллистических процессов. Около 10 лет назад, по заказу Российского центра ядерных исследований ВНИИТФ в ИЯФе был проведен анализ возможных схемных решений и разработан физический проект рентгенографической системы на базе электронного ускорителя, после чего была начата работа над конструкцией инжектора. В 2009г. конструкторские работы были в основном завершены, комплект чертежей сдан в производство. ЛИУ-2 изготовлен, собран и успешно испытан на максимальные параметры в 2010г.

При работе над диссертацией Олег Анатольевич проявил себя грамотным и квалифицированным специалистом, способным к освоению новых методик решения сложных технических задач. В процессе работы над конструкцией ускорителя Олег Анатольевич рассчитал оптимальные варианты конструкции узлов, предложил оригинальные решения задач сборки и участвовал в разработках технологии изготовления элементов ускорителя. Личное участие автора в получении результатов, составляющих основу диссертации, является определяющим. Им непосредственно спроектирована электронно-оптическая система и выполнен расчет элементов системы, обеспечивающий точность сборки, разработана конструкция индукторов ускорителя, конструкция элементов системы

диагностики и фокусировки пучка, конструкция зарядного устройства, конструкция модулятора на базе пленочных диэлектриков, разработана общая схема сборки ускорителя. Результаты диссертации Павлова О.А. нашли отражение в публикациях в двух научных журналах и в докладах на трех международных научных конференциях. Практическая значимость работы подтверждена в прикладных научных исследованиях РФЯЦ-ВНИИТФ.

Считаю, что диссертация Павлова О.А. соответствует требованиям положений ВАК, а соискатель заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.20 – физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника.

«05» октября 2015 г.

Научный руководитель
кандидат технических наук

С.В. Шиянков

Учёный секретарь ИЯФ СО РАН
Кандидат физ.-мат. наук

А.В. Васильев

