Отзыв научного консультанта на диссертационную работу

Жетписбаева Кайратбека Уристимбековича

“Влияние нанопорошковых добавок $Co_{0.5}Zn_{0.5}Fe_2O_4$ и $Ni_{0.5}Zn_{0.5}Fe_2O_4$ на характеристики высокотемпературных сверхпроводников”

Повышение критической температуры и плотности тока высокотемпературных сверхпроводников является актуальной проблемой, решению которой направлены усилия многих исследовательских групп мира. Целью диссертационной работы Жетписбаева К.У. являлось исследование влияния нанопорошковых добавок на основные характеристики высокотемпературных сверхпроводников. Поставленная задача решалась путем добавки наноразмерных CZFO и NZFO порошков к висмутсодержащему BPSCCO и иттрий-бариевому YBCO материалам с целью создания эффективных пиннинговых центров, позволяющих увеличить плотность тока и не снижать критическую температуру сверхпроводника.

Полученные в диссертации результаты позволили сделать выводы о значимости равномерного распределения наноразмерных магнитных порошков в качестве пиннинговых центров. Результаты могут быть полезными для применения в разработке сверхпроводящих материалов большой плотности тока.

Жетписбаевым К.У. самостоятельно выполнен большой обьем экспериментальной работы, внесен значительный вклад в постановку задач исследования. Он заслуживает присуждения степени доктора PhD.

Научный консультант,
доктор физико-математических наук,
профессор **С.Е. Кумеков**