

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пархимовича Николая Юрьевича «Структура и сверхпроводящие свойства керамики  $\text{Bi}(\text{Pb})2223$ , подвергнутой горячей деформации кручением под давлением», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 «Физика конденсированного состояния».

Диссертационная работа Пархимовича Н.Ю. посвящена получению объемной высокотемпературной сверхпроводящей керамики на основе  $\text{Bi}(\text{Pb})2223$  с высокими сверхпроводящими свойствами путем деформации кручением под давлением при высоких температурах и последующей термообработки. Тема работы является актуальной, а результаты имеют научную новизну и обладают практической значимостью. Результаты включают в себя данные о кристаллографической текстуре, фазовом составе и микроструктуре деформированных и термообработанных образцов сверхпроводящей керамики  $\text{Bi}(\text{Pb})2223$ . В работе раскрыты закономерности формирования структуры керамики в процессе горячей деформации кручением под давлением, с помощью которых была получена острая кристаллографическая текстура, и проведен анализ влияния отжига после деформации на структурные характеристики и сверхпроводящие свойства рассматриваемой керамики. С помощью полученных в ходе исследования результатов была произведена объемная керамика с высокими сверхпроводящими свойствами. В работе показана возможность внесения центров пиннинга магнитного потока путем распада под давлением с целью дальнейшего увеличения сверхпроводящих свойств.

Текст автореферата изложен грамотно и последовательно, а выводы отражают основные результаты работы. В качестве замечания следует отметить, что в описании фазового состава автор указал обнаруженные фазы, но не перечислил, какие фазы появляются и какие исчезают при указанных температурах деформационной обработки. Данное замечание следует принять к рассмотрению, однако оно не снижает ценности представленной работы.

Согласно приведенным в автореферате результатам диссертационная работа Пархимовича Н.Ю. выполнена на высоком уровне и на актуальную тему. Работа соответствует пп. 9–11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней» и п.1 паспорта специальности 01.04.07 «физика конденсированного состояния», а сам Пархимович Николай Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по данной специальности.

Я, Смирнова Мария Николаевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Ученый секретарь ИОНХ РАН,  
научный сотрудник ЦКП ФМИ ИОНХ РАН  
Кандидат химических наук,

Смирнова Мария Николаевна

119991 Россия, Москва, Ленинский пр-т 31 Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук  
smirnova\_macha1989@mail.ru тел. +7(495) 954 2911

