

## **Сведения об официальном оппоненте**

по диссертации Пархимовича Николая Юрьевича

на тему «Структура и сверхпроводящие свойства керамики Bi(Pb)2223, подвергнутой горячей деформации кручением под давлением» на соискание ученой степени *кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния*, представленной к рассмотрению в диссертационном совете Д 002.080.03 на базе Института проблем сверхпластичности металлов РАН

<b>Фамилия Имя Отчество</b>	Балапанов Малик Хамитович
Ученая степень (шифр специальности по диплому), ученое звание	доктор физико-математических наук (01.04.07-физика конденсированного состояния), профессор
Место работы, должность	ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет», заведующий кафедрой общей физики
Почтовый индекс, адрес	450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32
Контактный телефон	8 347 272 59 04
Адрес электронной почты	KOF_BSU@mail.ru

### **Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)**

1. Kubanova M.M. Phase composition and thermoelectric properties of the nanocomposite alloys  $\text{Na}_x\text{Cu}_{2-x-y}\text{S}$  / Kubanova M.M., Balapanov M.Kh, Kuterbekov K.A., Ishembetov R.Kh., Kabyshev A.M., Yulaeva Y.Kh. // Eurasian Journal of Physics and Functional Materials.- 2020.-Vol. 4(1). – P. 67-85.
2. Балапанов М.Х. Влияние допирования натрием на электронную проводимость и коэффициент термо-ЭДС сульфида меди / Балапанов, М.Х., Ишембетов, Р.Х., Кабышев, А.М., Кубанова, М.М., Кутербеков, К.А., Юлаева, Ю.Х., Якшибаев, Р.А. // Вестник Башкирского университета. – 2019. – Т. 24. – №. 4. – С. 823-829.
3. Kubanova M.M. Electrophysical and thermal properties of  $\text{Na}_x\text{Cu}_{2-x}\text{S}$  ( $x=0.05, 0.075, 0.10$ ) and  $\text{Na}_{0.125}\text{Cu}_{1.75}\text{S}$  semiconductor alloys / Kubanova M.M. , Kuterbekov K.A. , Abseitov E.T., Kabyshev A.M., Kozlovskiy A., Nurakov S.N., Ishembetov R.Kh., and Balapanov M.Kh. // IOP Conference Series: Material Science and Engineering. – 2018. – V. 447. – N. 1. – P. 012031.
4. Balapanov M.K. Transport phenomena in superionic  $\text{Na}_x\text{Cu}_{2-x}\text{S}$  ( $x=0.05; 0.1; 0.15; 0.2$ ) compounds / Balapanov, M.K., Ishembetov, R.K., Kuterbekov, K.A., Kubanova, M.M., Almukhametov, R.F., Yakshibaev, R.A. // Ionics. – 2018. – V. 24. – N. 5. – P. 1349-1356.
5. Balapanov M.K. Phase analysis, thermal and thermoelectric properties of nanocrystalline  $\text{Na}_{0.15}\text{Cu}_{1.85}\text{S}$ ,  $\text{Na}_{0.17}\text{Cu}_{1.80}\text{S}$ ,  $\text{Na}_{0.20}\text{Cu}_{1.77}\text{S}$  alloys / Balapanov, M.K., Kubanova, M.M., Kuterbekov, K.A., Kozlovskiy, A., Nurakov, S.N., Ishembetov, R.K., Yakshibaev, R.A. // Eurasian Journal of Physics and Functional Materials. – 2018. – V. 2. – N. 3. – P. 231-241.
6. Balapanov M.Kh. Electronic and ionic Zeebeck coefficients in  $\text{Ag}_{0.25-\delta}\text{Cu}_{1.75}\text{Se}$  and  $\text{Ag}_{1.2-\delta}\text{Cu}_{0.8}\text{Se}$  Mixed Conductors / Balapanov M.Kh., Ishembetov R.Kh., S.R. Ishembetov, M.M. Kubanova, K.A. Kuterbekov, K.S. Nazarov, Yakshibaev R.A. // Russian Journal of Electrochemistry. – 2017, – V. 53, – N. 8, – P. 859–865.

7.	Balapanov M.Kh. Effect of lithium doping on electrophysical and diffusion properties of non-stoichiometric supersonic copper selenide Cu <sub>1.75</sub> Se / Balapanov M.Kh., Kuterbekov K.A., Kubenova M.M., Ishembetov R.Kh., Akhmetgaliev B.M., Yakshibaev R.A. // Eurasian Journal of Physics and Functional Materials. –2017. – V. 1. – N. 2. – P. 40-49.
8.	Балапанов М.Х. Термоэлектрические и тепловые свойства суперионных сплавов Ag <sub>x</sub> Cu <sub>2-x</sub> Se (x= 0.01, 0.02, 0.03, 0.04, 0.25) / Балапанов, М.Х., Ишембетов, Р.Х., Кутербеков, К.А., Кубенова, М.М., Даниленко, В.Н., Назаров, К.С., Якшибаев, Р.А. // Письма о материалах. – 2016. – Т. 6. – №. 4. – С. 360-365.

Подпись оппонента

Балапанов М. Х.

Сведения и подпись Балапанова М. Х. удостоверяю:

Ученый секретарь Ученого Совета  
Башкирского государственного университета

С.Р. Баимова

